LUCIAN COZMA

ŞTIINŢA SECRETĂ



- Viitorul navigaţiei cosmice – motoarele cu apă !
- În anii '40, România putea fi Mare Putere !
- SUA domină Terra... cu tehnica lui Hitler
- Tehnica secretă – publică după 50 ani
- OZN – Marele Secret. Militar...
- SUA – bază pe Lună din 1968

Editura OBIECTIV CRAIOVA®

Colecţia EXPLOZIV

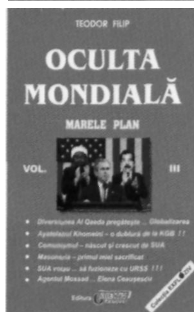
SECRETE ÎN OBIECTIV















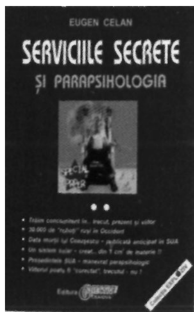


















ADEVĂRUL EXPLOZIV !

LUCIAN COZMA

ŞTIINŢA SECRETĂ

Editura OBIECTIV
CRAIOVA

NOTELE EDITURII

• **„OBIECTIV" este marcă înregistrată la OSIM din 1995, cu toate drepturile ce decurg din Lege (tipărituri, distribuție, site).**

Editura *OBIECTIV* nu are nimic în comun cu următoarele publicații apărute fără acordul nostru: *„Euro Obiectiv (2000)"* Hunedoara, *„Obiectiv mehedințean", „Obiectiv de Gorj", „Obiectiv de Vâlcea", „Obiectiv de Dâmbovița",„ZiarulObiectiv"*-Sibiu, *„Cotidianul Obiectiv"* Braşov, *„Obiectiv jurnal de Tulcea", „Obiectiv Vocea Brăilei", „Obiectiv"* Vaslui, *„Obiectiv de Suceava", şi nici cu site-urile/blogurile autointitulate ilegal „Obiectiv".*

Am rugat inutil procurorii să se autosesizeze (10 ani) iar de 2,5 ani nu fac nimic!...

• Aşteptăm cititorii să ne comunice dacă n-au primit cărțile comandate.

DIFUZORI „ȚEPARI"

•**„CALYPSO" SRL Bucureşti** (fam. Lupaşcu) - str. Pascal Cristian 4-6, Sector6; tel. 01/627.24.80; 094.553.546-dna L; 094.658.747-dl. L;
•**„MEDIAPRESS Invest" SRL Craiova** - str. Câmpia Islaz 58; 0251/510.775; Vanță - 0788.313.890; proces câştigat (definitiv);
•**„LIBRI MARIS/CARTEA MĂRII" SRL Constanța** - str. Tulcei 10, bl. TM3; 0241/545.355; 511.380; proces câştigat (definitiv);
•**„ALVIS" SRL Giurgiu** - str. Piața Comerțului, bl. 32, parter; 0246/310.837; Paraschiv Petra - 0726.964.418;
•**„MARICON Press" SRL Bucureşti** - str. Abanosului 4, bl. 2, se. A, ap. 9, S 2; 021/241.52.78; fam. Simion - 0723.697.770;
•**„XHRISTIAN '94" S.R.L. Bucureşti** - Daniel Mureşan - 021/222.18.32; 0722.500.540) - str. lacob Negruzzi 46, S 1;
•**„SEVERIN" S.R.L. Dr.T.Severin** - str. Traian 60; tel.0252/317.192; 312.205 (dna. A. Păiş); proces câştigat (definitiv);
•**„COMPRESS" S.R.L. Suceava** - str. Luceafărului nr.3, bl.E53, Sc.B, ap.4; tel.0230/51.51.09; 0744.504.131,0745.624.750 (Bogdan Strutinsky).
•**„OANA PRESS" S.R.L. Bucureşti** - str. Grădiştea 14, bl.B14, Sc.5, ap.59, S4, Bucureşti; tel.021/450.21.00; 0723.397.081 (Ghiță Ion),
în atenția celor în drept şi a Celor interesați...



Tel./Fax: 0251/418.943; 0351/402.390;
Mobile: 0744.708.957; 0771.689.439 (RDS)
O.P.8, CP 812 - Craiova, cod 200.940, Dolj
Web: www.edituraobiectiv.ro
E-rnail: edituraobiectiv@rdslink.ro

I.S.B.N. 978-973-7974-81-5

CUVÂNTUL AUTORULUI

Atât pe timpul celui de-al doilea război mondial, cât mai ales după încheierea acestuia, spaţiul aerian terestru, cât şi spaţiul cosmic periterestru au reprezentat deseori mediul de zbor al unor **aparate bizare pe care nu şi le-a revendicat niciuna din „forţele aeriene" ale Pământului...**

Începând cu **1947** a fost lansat public şi ulterior consacrat termenul de ***„flying saucer"*** (farfurie zburătoare) şi mai târziu rapoartele despre *UFO* (unidentified flying objects - obiecte zburătoare neidentificate) sau *OZN,* au devenit **alarmant de dese, în toate colţurile planetei.** Nu vom discuta acum despre teoriile privind civilizaţiile ultraavansate care au precedat actuala civilizaţie umană şi nici despre contactele cu alte civilizaţii, care s-ar fi putut face într-un trecut mai mult sau mai puţin îndepărtat, ci despre ştiinţa şi tehnica actualei civilizaţii...

Însă, **acele părţi ocultate ale ştiinţei şi tehnicii,** care deşi nu au făcut niciodată obiectul unei stricte secretizări, au fost şi sunt totuşi **menţinute în umbră,** fără aplicaţii publice şi fără ca publicul să fie familiarizat cu tehnologiile ce ar putea fi denumite „neconvenţionale".

Lucrarea de faţă, care se vrea a fi prima dintr-o serie de lucrări de popularizare a informaţiei tehnico-ştiinţifice legate de aceste „tehnologii neconvenţionale", **conţine o listă de 35 de lucrări întocmite,** începând cu 2004, **de către subsemnatul** şi care reprezintă punerea cap la cap a activităţii de cercetare-dezvoltare duse de anumite colective de cercetători începând cu sfârşitul anilor '50, la care s-au adăugat rezultatele deosebite ale muncii individuale de cercetare purtate de unii savanţi şi inventatori români, indiferent dacă au activat în România sau pe alte meleaguri.

Seria lucrărilor de popularizare ce s-ar vrea începută prin lucrarea de faţă îşi propune să familiarizeze publicul larg cu o serie de noţiuni şi date tehnico-ştiinţifice sau din istoria ştiinţei şi tehnicii, care altminteri sunt evitate prezentării publice, din varii motive... Să menţionăm totodată că **tehnologiile** despre care se va face vorbire, **nu sunt** *stricto sensu* **„secretizate", ci doar ţinute,** într-un fel sau altul, **în afara atenţiei publicului şi împiedicate să iasă pe piaţă sub formă de aplicaţii.** Dacă analizăm aceste tehnologii, **vom descoperi o bună parte din „comportamentul" OZN-urilor** dar şi dispozitive tehnice capabile de performanţe pe care tehnologia clasică nici măcar nu le poate concepe...

Această lucrare nu este o analiză asupra unei anumite tematici, ci o simplă trecere în revistă a unor tehnologii. **Cele 35 de lucrări** (referate) **nu au caracter public,** dar vom face o trecere în revistă a conţinutului lor iar pe marginea acestora vom face unele analize şi comentarii.

Am selectat aceste lucrări, pentru a da publicului un punct de ple-

care în cadrul a ceea ce vom analiza pe larg şi pe îndelete în următoarele preconizate volume.Totodată, cititorii vor putea intui cu această ocazie cam **la ce nivel a ajuns activitatea de cercetare secretă,** care lucreează paralel **față de cea publică,** dezvoltând **tehnologii complet diferite** cel mai adesea... Fiecare este liber să selecteze ceea ce-l interesează din această listă, pe viitor intenția autorului fiind aceea de a trata mult mai pe larg subiectele ce se vor dovedi de mare interes.

În preambulul acestei lucrări, vom face o prezentare a unor **soluții tehnice** care practic se regăsesc în mare parte **în cadrul tehnologiei aşa-numitelor OZN-uri.** Am decis să pornesc lucrarea de față cu o astfel de prezentare, tocmai pentru a demonstra din capul locului că, de fapt, **tehnologiile aplicate în cazul OZN-urilor sunt... vechi şi avute în vedere pentru diverse aplicații practice încă de acum... 100 de ani, în anumite cazuri !**

De multe ori, atunci când vine vorba de **tehnologii neconvenționale** sau **pagini mai puțin cunoscute din istoria Omenirii,** vor apărea imediat „lătrătorii" care vor pretinde „dovezi". Evident că nu o vor face într-un mod civilizat, ci căutând în mod clar să insulte, comportându-se bădărăneşte şi stupid şi în felul acesta închizând din start orice chef de discuție.

Pe de altă parte, **cea mai mare parte a dovezilor nu se află în cadrul unor surse publice şi nu pot fi publicate pur-şi-simplu.** Se poate atrage atenția publicului asupra anumitor lucruri, astfel încât să-i fie direcționată atenția şi curiozitatea către anumite chestiuni, prin cercetarea şi analiza cărora se pot găsi răspunsurile la anumite întrebări, se pot elucida unele din misterele acestei lumi etc.

Lucrările mele nu declasifică programe secrete, pentru că declasificările se fac doar de către persoane şi instituții abilitate, cu respectarea anumitor proceduri. Dar **pot, totuşi, să atrag atenția asupra unor evenimente şi persoane despre care publicul nu a cunoscut nimic** şi, de asemenea, să pun în vederea publicului **principiile de funcționare** utilizate de sisteme de propulsie ori energetice, care nu sunt public utilizate şi de care nu s-a discutat niciodată, nefiind deloc cunoscute oficial.

Am expus mai ales în cadrul lucrării ***„România şl Arma Supremă"*** **- vol. II,** principiul de funcționare al sistemului de conversie, focalizare, direcționare şi transmitere la mare distanță a energiei (electrice, în principiu) dar şi alte **lucruri despre care nu s-a mai discutat în public până acum** (vacuumpropulsia inventată şi aplicată de Rudolf Liciar, resocierea catalitică a radicalilor atomici de oxigen sub acțiunea azotului activ etc). Am atras de asemenea atenția asupra faptului că **documentația tehnică** prezentă în mediul public **referitoare la invențiile lui Coandă,** este incompletă şi chiar **eronată,** şi multe altele... Dar

atât pot face - să spun; nu voi publica documente sau detalii pe care nu am voie să le public.

Voi face o trecere în revistă a tehnologiilor utilizate în domeniul aerospațial (şi al energeticii...) în ultima sută de ani, concomitent cu evenimentele şi evoluția istorică a acestei perioade, pentru a vedea sau a înțelege ce se întâmplă de fapt în lume la ora actuală. Această lucrare a selectat un număr de 35 de titluri din cadrul unor programe de cercetare ştiințifică desfăşurate în regim mai mult sau mai puțin public, pentru ca în conținutul cărții să facă o scurtă prezentare dar şi o serie de comentarii pe marginea acestora. Pentru acest prim volum, s-au ales mai ales lucrări de cercetare care au trecut şi prin mediul public, aceasta tocmai pentru a atrage atenția asupra faptului că ştiința şi tehnica pe care le cunoaştem OFICIAL sunt doar o fărâmă din cadrul unei ştiințe dezvoltate departe de ochii publicului şi la îndemâna unui grup restrâns de oameni, a căror localizare, proveniență şi evoluție în istorie sunt foarte dificil de precizat.

Ar fi o sarcină mult prea dificilă a încerca să determin care sunt grupurile de interese ori de persoane care au monopolizat adevărata ştiință, sau a încerca să stabilesc evoluția istorică a acestor grupări oculte începând din timpuri imemoriale, trecând prin preistoria Umanității şi apoi de-a lungul epocilor istorice pretins a fi „cunoscute" de către istorici...

Ar însemna să întocmesc o vastă lucrare de istorie universală, cu multe „accente" pluridisciplinare - în domeniul arheologiei, antropologiei, studiului asupra fenomenului vieții şi a legităților evoluției (care nu s-au aplicat de fel în cazul lui *Homo Sapiens Sapiens,* spre deosebire de multe alte viețuitoare de pe Terra...), a naşterii şi dinamicii civilizației umane, a limbajelor şi a scrierii, istoria ştiinței şi tehnicii, evoluția discontinuă a ştiinței de-a lungul unei perioade foarte mari de timp etc.

Nu sunt încă pregătit pentru a întocmi o astfel de lucrare pluridisciplinară şi oricum, aceasta ar fi o adevărată enciclopedie care nu se poate face bine decât cu o foarte bună documentare. Drept pentru care am decis ca, pentru început, să abordez strict domeniul tehnico-ştiințific, selectând diverse tematici din perioada ultimei sute de ani din istoria Omenirii. Tehnologiile care au fost scoase din domeniul public precum şi acele părți ale ştiinței şi tehnicii care niciodată nu au mai fost aduse la cunoştința publicului vor fi luate în discuție, analizate şi prezentate într-un mod care să fie, pe cât posibil, pe înțelesul tuturor.

Scopul acestei serii de cărți este acela de „popularizare" a unor informații tehnico-ştiințifice care nu sunt prezentate în general de literatura tehnică „oficială", tematici evitate sau chiar ocultate de cei care stabilesc „ştiința oficială" (şi care... nu sunt oameni de ştiință), precum

şi o serie de episoade mai puțin cunoscute din cadrul istoriei relativ recente a ştiinței şi tehnicii. Aşa cum v-ați obişnuit probabil, lucrările subsemnatului nu sunt simple înşiruiri de susțineri, ci conțin şi prezentări de date tehnice, prezentări grafice diverse însoțite uneori şi de explicații, informații istorice, numere de brevet, indicarea unor date de pornire pentru cei care doresc să facă pe cont propriu „investigații” mai detaliate etc.

Nutresc speranța că voi reuşi să clarific măcar o parte din neclaritățile pe care le are publicul românesc amator de ştiință şi tehnică, față de datele şi informațiile legate de *„tehnologiile neconvenționale”.*

Ştiu că unora ar putea să li se pară plictisitor acest început, dar este bine totuşi să-l lectureze atent, pentru că informațiile tehnico-ştiințifice sunt concentrate şi importante pentru înțelegerea pe mai departe a multora dintre aşa-zisele „mistere” ale lumii actuale. „Soluțiile” înşirate **în paginile următoare** vin practic să „deconspire” **o bună parte din tehnologiile OZN...**

Autorul

OZN-urile - extraterestre sau... terestre ?

Imediat după cel de-al doilea război mondial s-a înregistrat o **amplificare** a numărului de observații şi întâlniri cu aşa-numitele **OZN-uri** (obiectele zburătoare neidentificate), proveniența acestora fiind cel mai adesea foarte dificil de stabilit! Părțile beligerante se bănuiau reciproc, dar obiectele zburătoare **bănuite a fi „arme secrete" ale adversarului nu s-au pus în valoare ca arme,** ci poate doar ca **aparate de cercetare-recunoaştere sau de curățare a atmosferei de... deşeuri,** În special deşeurile radioactive fiind cele colectate, dar şi alte elemente care ar fi putut pricinui alterarea gravă a factorilor de mediu.

Mai mult, pentru o lungă perioadă de timp, un satelit cu proprietăți interesante s-a deplasat pe o traiectorie ciudată, gravitând parcă în spațiul cosmic dintre Soare, Terra şi Lună, dar fără a fi satelitul niciunui corp ceresc.

În februarie 1942, OZN-uri de mari dimensiuni au survolat teritoriul SUA, aparițiile lor intensificându-se odată cu debutul testelor nucleare şi cu realizarea primelor bombardamente nucleare în anul 1945.

Cum din majoritatea rapoartelor rezulta că astfel de aparate de zbor **ar proveni din regiunile izolate ale planetei** (în special din regiunea polară sudică), în **1947** s-a organizat chiar şi o **campanie militară de mari proporții** a unei „mari unități de arme întrunite" sau „corp expediționar" - cum se numeşte în limbajul militar anglo-american.

Din câte se pare, în urma acestei operațiuni militare de mari proporții s-a ajuns la simpla **concluzie** că **nu există o amenințare militară** şi nu se pune problema intrării în conflict cu posesorii ciudatelor aparate de zbor.

Ipoteze despre **proveniența** acestor aparate şi a ocupanților lor s-au emis mai multe, dar în principal au fost reținute **trei variante:**

- că ar fi fost vorba despre **rămăşițele elitei naziste,** care s-a retras în baze izolate şi a solicitat armistițiul în 1947, acesta încheindu-se abia în 1952;
- că ar fi fost vorba de ființe din cadrul unei **civilizații extraterestre,** atrase aici de evenimentul războiului;
- că ar fi fost vorba de **reprezentanții unei străvechi civilizații terestre** care uneori monitorizează activitatea sălbaticei civilizații terestre actuale.

Susținătorii acestor ipoteze au adus diverse argumente în sprijinul acestor teorii, fiecare construind un anumit tip de scenariu şi încercând să dea o explicație logică evenimentelor de atunci.

Aparatele de zbor care au survolat diverse regiuni ale planetei înainte de ultimul război mondial, în timpul sau după acesta, este **foarte**

probabil să nu aibă una şi aceeaşi provenienţă... Oricum, în special după terminarea războiului, activitatea terestră de cercetare (pornind în special de la rezultatele deja obţinute ale cercetării secrete germane) din cadrul statelor foste „aliate" în decursul războiului - a obţinut o serie de interesante rezultate prin care am putea recunoaşte total sau parţial comportamentul sau caracteristicile misterioaselor OZN-uri.

Vom enumera în continuare o parte dintre acestea, cu titlu exemplificativ...

Vehiculele spaţiale neconvenţionale - o realitate tehnică

În decursul ultimelor decenii, în cadrul activităţii de cercetare realizate în condiţii mai mult sau mai puţin publice, au fost reţinute o serie de **soluţii tehnologice destinate îmbunătăţirii vehiculelor aerospaţiale,** aceste soluţii tehnologice fiind cel mai adesea considerate **„neconvenţionale".**

Astfel, pentru exemplificare, am putea trece aici în revistă o parte din aceste soluţii tehnologice propuse:

• ***sustentaţia aerodepresivă şi vacuumpropulsia,*** se referă la utilizarea caracteristicilor fizice ale mediului ambiant în cadrul atmosferei dense, mediul atmosferic (gazos) sub presiune prezentând o importantă energie potenţială care poate fi, în anumite condiţii, pusă în valoare pentru asigurarea sustentaţiei sau/şi propulsiei unui vehicul aerospaţial.

Sunt cunoscute instalaţiile de suflare a stratului-limită de pe extradosul suprafeţelor portante, aşa cum au fost puse la punct de către **Henri Coandă,** acestea realizând un puternic suflaj al stratului-limită pe extradosul unor suprafeţe special destinate în acest scop (prevăzute cu fante, voleţi etc) şi asigurării în acest fel a condiţiilor de apariţie a **tracţiunii aerodepresionare,** adică a mişcării controlate (dezvoltare de energie cinetică) a unui fluid într-un mediu fluid prin realizarea unor regiuni depresionare între fluidele angrenate, diferenţa de presiune fiind de regulă rezultatul deplasăriii a cel puţin unuia dintre fluide.

Această dinamică a fluidelor în jurul unei zone de contact depresionare creează tracţiune, forţă care, în cazul particular al orientării pe axa verticală a aparatului de zbor, devine o forţă de sustentaţie. În anumite condiţii, pe unele suprafeţe ale aparatului de zbor se poate realiza chiar **vacuum,** caz în care, din cauza diferenţelor de presiune dintre extradosul şi intradosul (suprafaţa de deasupra şi cea de dedesubt) elementului respectiv, se poate obţine **forţa maximă de tracţiune/sustentaţie.**

În privinţa tehnologiei sustentaţiei şi propulsiei aerodepresive, cunoaştem în special **ejectoarele** (interioare şi exterioare) **de tip Coandă** dar şi multe alte aplicaţii ale aceluiaşi principiu de funcţionare, acesta

fiind de altfel rezumat în cadrul brevetului FR 762688 (solicitat în 1932), cel care a consacrat oficial ceea ce astăzi numim „efectul Coandă”.

În domeniul tehnicii vacuumpropulsiei, lucrări importante au realizat Rudolf Liciar şi Viktor Schauberger, aceştia punând de altfel şi bazele aerodinamicii suprafeţelor poroase şi tehnologiei absorbţiei stratului-limită în anumite condiţii:

Cu astfel de tehnologii s-au putut crea, în regim secret, **aeronave de mare performanţă (de obicei supersonice),** capabile a se deplasa (exclusiv) în interiorul păturilor dense ale atmosferei (0 -10.000 m) cu viteze foarte mari dar **în regim economic şi silenţios,** fără impedimentele specifice frecării cu aerul (rezistenţă aerodinamică mare, încălzirea celulei aerodinamice, formarea undelor de şoc şi a bangului sonic etc).

Primele aeronave de acest gen au fost realizate în perioada **1944-1945, deşi experimentele debutaseră din anii '20. Primele modele experimentale de dimensiuni, reduse** au foat realizate în **Austria şi România** pe la finele anilor '30, iar primele variante experimentale de vehicule aeriene militare bazate pe astfel de tehnologii, au fost realizate cu începere din **1942,** fiind în fine create şi mai multe **prototipuri „finite”** între **1944-1945.**

• ***propulsia magnetohidrodinamică (MHD),*** prin formarea şi accelerarea unui jet de plasmă sau gaze intens ionizate, cu ajutorul unui câmp magnetic exterior (aplicat) sau interior (propriu) îndeajuns de puternic, eventual prin acţiunea unor câmpuri încrucişate (electric şi magnetic).

Problema sursei de plasmă în principiu nu este dificil de rezolvat, dar asigurarea sursei de energie electrică şi a câmpului magnetic de confinare/accelerare a agentului de lucru a ridicat de la bun început probleme destul de greu de rezolvat.

Modelele teoretice ale unor astfel de sisteme de propulsie au fost stabilite încă de la finele secolului XIX, **primele modele experimentale** fiind realizate în perioada interbelică, în special **de către germani,** cercetătorul şi inventatorul (austriac) **Karl Nowak** având în acest sens rezultate deosebite.

Primele prototipuri destinate echipării vehiculelor aerospaţiale de dimensiuni mari au fost realizate în **1943** iar după cel de-al doilea război mondial, rareori au fost public declarate cercetările din acest domeniu. Utilizând astfel de sisteme de propulsie aerospaţială, se pot atinge **viteze cosmice** şi distantele interplanetare pot fi parcurse rapid.

• ***propulsia electrodinamică (electrocinetică);***

Este realizată de obicei **prin utilizarea mediului ambient,** indiferent dacă este vorba de o atmosferă planetară sau mediul cosmic interplanetar ori interstelar.

Agentul de lucru al unui astfel de sistem de propulsie îl constituie cel mai adesea **electronii** şi în mai mică măsură ori deloc, ionii; tot de obicei, viteza de lucru a agentului de lucru este apropiată de

viteza luminii în vid (regim de lucru relativist). Studiile pe marginea unor astfel de sisteme de propulsie au debutat încă de la finele sec. XIX, prin intermediul binecunoscutului **Nikola Tesla,** şi au continuat în perioada interbelică, în special cercetătorii germani având rezultate deosebite şi în acest domeniu.

Pentru realizarea propulsiei electrocinetice, s-au reținut **mai multe metode,** de pildă realizarea unor sisteme incorporate în structura navei şi care acționează ca un fel de „antenă radio”... propulsivă, în interiorul atmosferei creând un strat-limită bogat în ioni şi mai ales electroni, pe care-i şi accelerează prin undă electromagnetică direcționalizată. De asemenea, s-a mai aplicat şi fenomenul „vântului electric” dar şi acela al apariției unei forțe de o anumită direcționalitate, în cazul condensatorilor cu armături asimetrice (aşa-zisul efect „Biefield-Brown”, deseori confundat la ora actuală cu „antigravitația”...),

• ***suprafețele active şi comenzile vectoriale simplificate;***

Pentru asigurarea unui bun dar facil control manual sau automat al unui vehicul aerospațial capabil să evolueze la orice altitudine, în atmosferă ori spațiul cosmic, s-a pus problema stabilirii unor **sisteme de comandă/control cât mai simple, mai sigure şi eficiente.**

Deoarece, voleții gazodinamici şi ajutajele orientabile sunt nişte soluții limitative şi care ridică şi o sumedenie de probleme tehnologice, au fost reținute cu timpul următoarele **soluții mai puțin convenționale:** utilizarea de suprafețe portante dotate cu voleți şi canalizații speciale de scurgere prin interiorul celulei aerodinamice (indiferent dacă este vorba de fuselaj sau mai ales aripă...), inclusiv prin utilizare de instalații de electrizare şi accelerare a fluidelor ionizate; utilizare de instalații conținând miniajutaje orientate sau orientabile (mobile) care funcționează cu amestecul de gaze din atmosfera planetară sau cu un agent de lucru ieftin şi stocabil, de pildă apă; s-au realizat de pildă, aşa-numitele motoare de orientare-stabilizare cu aburi de suprapresiune, care utilizează ca agent de lucru minijeturi de aburi lucrând la presiune înaltă (cca 200 atm), în această schemă fiind implicat şi generatorul de aburi de tip Vuia, în variantele sale perfecționate.

• ***instalația de microclimat electrolitic-regenerativă,***

Observându-se că prin metoda clasică a stocării sub presiune (în stare lichefiată) a gazelor vitale (în special oxigenul) se limitează drastic autonomia vehiculului aerospațial şi în plus se ridică şi o serie de dificile probleme tehnologice, ca să nu mai vorbim de masa ridicată a instalației de stocare, s-a ales, la un moment dat, **soluția obținerii gazelor vitale** (destinate microatmosferei de bord) **direct ia bordul vehiculului aerospațial, pe cale electrolitică.**

Motorul magnetic - fabricat în România din 1973 !

Fireşte, o utilizare a electrolizei ridică problema necesitaţii unei surse de energie electrică şi încă una capabilă de a genera curent foarte puternic (amperaj crescut), pentru aceasta utilizându-se modele perfecţionate de generator homopolar. Acţionarea acestui generator s-a făcut cu ajutorul motorului magnetic, deci prin utilizarea energiei magnetice.

Chestiunea „motorului magnetic" este foarte controversată în mediul public, existând foarte mulţi detractori, dintre care unii chiar neagă existenţa „energiei magnetice" (deşi noţiunea este clar recunoscută de către ştiinţa „clasică", fiind în teorie clar definită fizic şi matematic...) iar alţi comentatori neagă capacitatea unei „energii conservative" (cum este cazul energiei gravitaţionale sau magnetice) de a dezvolta lucru mecanic „fără un aport de energie din exterior"...

Chestiunea aceasta merită însă discutată separat şi mult mai pe larg... Să mai notăm totuşi doar că, dacă în public problema acestui „motor magnetic" este intens dezbătută pro şi contra, în mediul de cercetare nepublic, de cel puţin 40 ani, problema este clarificată în mod pozitiv iar **motoarele magnetice sunt deja în faza de perfecţionare succesivă.**

În România, primul motor magnetic a fost proiectat între 1967 şi 1969, fiind realizat în regim de **prototip în 1973** şi **perfecţionat în 1976,** când s-au executat şi experimente concrete prin motorizarea unei autoutilitare ce a executat un drum Bucureşti-Oradea şi retur; apoi perfecţionat succesiv în **1983** şi **1984** (când s-a motorizat o Dacia 1300) şi **1992.**

Autorul acestei lucrări **a construit** „în regie proprie" **un mic model** demonstrativ **de „motor magnetic",** utilizând documentaţia motorului experimentat din 1973, acest model fiind cel mai simplu şi mai accesibil d.p.d.v. tehnologic.

În cazul instalaţiei electrolitice-regenerative, motorul magnetic este utilizat pentru acţionarea părţii rotorice a generatorului homopolar care asigură un curent foarte puternic pentru băile electrolitice în care este generat oxigenul dar şi azotul.

Este ştiut faptul că, **la bordul unei nave cosmice, un individ de constituţie fizică normală,** având greutatea de 70 kg, consumă **zilnic** minim o cantitate de 2,2 kg apă, 0,8 kg oxigen, 0,75 kg alimente - din care min. 300 gr. protide şi lipide, la care se vor adăuga şi cel puţin 2 kg de apă în scopuri igienice (*„Cosmonautul - un supraom ?",* de Fl. Zăgănescu, Ed. Albatros 1985, pag. 168).

Pentru rezolvarea acestor necesităţi, **la bord** a fost prevăzută o **instalaţie electrolitică-regenerativă,** care utilizează o cantitate dată de apă, stocată la bord, aceasta fiind descompusă, utilizată în cadrul atmosferei de bord iar apoi parţial (cca 80%) regenerată şi recirculată,

astfel încât, **prin utilizarea aceleiaşi cantităţi de apă, echipajul uman poate supravieţui o perioadă foarte mare de timp**, fără ca la bord să fie stocat altceva decât apă.

În anumite cazuri, s-a dorit şi asigurarea de azot, pentru acesta fiind nevoie de alţi electroliţi.

OZN-urile din Belgia - o tehnică terestră...

• ***motoarele aeroreactoare electrotermice;***

Sisteme de propulsie bazate pe utilizarea exclusivă a aerului din cadrul atmosferei, fără ca acesta să fie folosit drept „comburant" în cadrul vreunui proces de combustie, ci prin electrizarea şi accelerarea gazelor din componenţa aerului.

Pentru aceasta s-au utilizat camere speciale ori pereţi speciali pe suprafaţa cărora aerul se scurge, prin aceşti pereţi acţionând câmpul electric de foarte înaltă frecvenţă (microunde) şi de putere crescută. Curentul electric de înaltă frecvenţă a putut fi destul de simplu obţinut cu ajutorul aşa-numitelor ,,bobine Tesla" dar şi prin utilizarea unei alte invenţii preconizate tot de către Tesla - klystronul, în acest caz funcţionarea fiind sub formă de impulsuri.

(Vă amintiţi de misterioasele OZN-uri din Belgia, Marea Britanie, Norvegia - anii 1991-1992 - când OZN-uri au străbătut spaţiul aerian al acestor state, impresionând radarele prin funcţionarea pulsativă a motoarelor, în situaţia în care doar o emisie de gaze puternic ionizate ar fi putut impresiona ecranul radar în asemenea măsură...?!)

S-au realizat mai multe scheme de motoare aeroreactoare electrotermice, cu funcţionare exterioară sau interioară (scurgerea aerului ionizat se face în interiorul fuselajuiui, în cadrul unor motoare, sau chiar în exterior, pe suprafaţa fuselajuiui).

• ***motoarele rachetă cu laser îmbarcat,***

După cum se cunoaşte, cel puţin în ultimii 20 ani, toate proiectele de vehicule aerospaţiale propulsate cu ajutorul laser-ului, utilizează diferite scheme de aplicare a fascicolului laser, dar instalaţia laser propriu-zisă NU este amplasată la bordul vehiculului aerospaţial în cauză, ci fie pe sol, fie la bordul unei aeronave de mari dimensiuni, fie la bordul unei staţii orbitale circumterestre...

Odată cu realizarea şi perfecţionarea Laserului cu Electroni Liberi (*FEL-„free electrons laser")* s-a putut pune problema îmbarcării laserului chiar la bordul vehiculului aerospaţial, indiferent dacă acest laser este utilizat ca armă sau în cadrul unui sistem de propulsie. În acest din urmă caz, agentul de lucru l-ar constitui... apa sub formă de gheaţă, stocată la bord.

Desigur, în varianta publică, FEL este încă de putere relativ

„mică” dar în cadrul activităţii de **cercetare militară** s-au realizat astfel de **lasere deosebit de puternice,** care s-ar preta inclusiv la utilizare în cadrul unui sistem de propulsie termolaser, „cu cameră focală pelicular-centrifugată”.

În acest caz, **agentul de lucru este apa** (care este de asemenea agent de răcire), aceasta fiind injectată centrifugal prin intermediul porozităţilor camerei focale a laserului (pata focală a laserului se formează în interiorul unei camere cilindrice rotative prevăzută cu pereţi poroşi) în care se poate atinge o temperatură de peste **20.000° C** (asta doar în „pata focală”), în vreme ce pereţii camerei sunt protejaţi prin ,,răcire peliculară” de către apă, tot apa fiind şi agentul de lucru al motorului, descompunându-se termic în hidrogen şi oxigen atomic.

Motorul laser fotonic - un concept Nikola Tesla

• motorul laser-fotonic prin colectare de bremsstrahlung;

Un astfel de motor a fost **conceput** în forma sa teoretică, la începutul secolului XX, de Nikola **Tesla,** care a constatat producerea acestui interesant şi aparent straniu fenomen fizic, fiind totodată şi primul care **a** intuit aplicaţiile sale în materie de energetică şi propulsie.

- *Bremsstrahlung* este un termen care provine din cuvântul compus german ,,*bremsen*” („a frâna”) şi *„strahlung”* adică „radiaţie”, însemnând aşadar **„radiaţie de frânare”.**

Aceasta este o **radiaţie** în principiu **electromagnetică** produsă de frânarea particulelor încărcate electric în momentul în care acestea, în mişcarea lor sunt deflectate de către acţiunea altor particule. De obicei, este vorba de frânarea/ deftectarea electronilor cinetici de către nucleele atomice, având ca efect eliberarea în special de fotoni din partea electronilor frânaţi. Se ştie faptul că acest **fenomen** a fost **descoperit de Nikola Tesla** în timpul experienţelor de laborator cu curenţi de foarte înaltă frecvenţă, desfăşurate **între 1888 şi 1897.**

Bremsstrahlung nu se referă însă doar la radiaţia fotonică a electronilor cinetici deflectaţi de prezenţa altor particule, ci şi la orice emisie a unor particule încărcate electric şi cauzată de deflectarea acestor particule din cauze exterioare lor, iar ***„radiaţia sincrotron”*** (emisie a particulelor care se deplasează la viteze relativiste fiind deflectate cu ajutorul aplicării unor câmpuri încrucişate şi emiţând unde radio) este **radiaţie gamma** (emisă de nucleele atomice radioactive), **radiaţie X** (cu lungimea de undă mai mare decât cea a radiaţiei gamma) dar şi **radiaţie luminoasă** din spectrul vizibil, ultraviolet sau infraroşu.

Multă vreme, această radiaţie a fost considerată o problemă „care face dificilă sau imposibilă realizarea fuziunii termonucleare controlate”...! Or, în realitate, **tocmai acest fenomen de bremsstrahlung**

face posibilă d.p.d.v. tehnologic realizarea generatoarelor de fisiune nucleară, iar acest lucru a fost mai întâi preconizat de către **Tesla,** preluat apoi şi experimentat de fizicianul şi inventatorul austriac **Karl Nowak.**

Acesta a lucrat multă vreme **sub tutela SS** în perioada regimului nazist, fiind inventatorul motorului cu resociere atomică în varianta catalizată de azotul activ, dar şi inventator al unor generatoare bazate pe fisiunea nucleară controlată, a unor instalaţii de lichefiere/ separare - a aerului, a bombelor cu aer lichid pe care germanii ar fi trebuit să le utilizeze în război prin 1945 etc.

Cu ajutorul unui fascicol laser de înaltă frecvenţă (condiţie pe care d.p.d.v. tehnologic la ora actuală doar „laserul cu electroni liberi" o poate îndeplini cu uşurinţă) se face colectarea radiaţiei de frânare, focalizarea şi direcţionalizarea acesteia, cu **aplicaţii deosebite în domeniul enegeticii şi al sistemelor de propulsie aerospaţială.**

În acest din urmă caz, se poate obţine **„motorul laser-fotonic",** al cărui agent de lucru are viteză relativistă. Un astfel de motor utilizează **apa ca agent de lucru** stocat la bord, din care, prin acţiunea microundelor obţine o plasmă de hidrogen şi oxigen (în cadrul unei camere de radioînaltăfrecvenţă fără electrozi) iar aceasta este supusă confinării magnetice (de pildă, prin aplicarea efectului de Z-Pinch), în care perioadă această plasmă va emite radiaţie de frânare.

Colectarea radiaţiei de frânare de către unda laser de înaltă frecvenţă va conduce la formarea unui **fascicol axial de uriaşă putere,** de ordinul terrawaţilor...

Motoarele-rachetă cu radicali atomici.
De oxigen şi hidrogen...

• metoda răcirii bobinajelor în câmp electrostatic,

Această metodă a atras atenţia pe timpul experimentelor menite a găsi o soluţie pentru obţinerea de acceleratoare magnetohidrodinamice simple şi eficiente destinate accelerării jeturilor de particule încărcate electric până la mari viteze, eventual viteze relativiste.

Utilizarea bobinajelor masive de genul acelora care s-au folosit la construirea Stelerator-ului sau a *Tokamak-ului* (instalaţii experimentale de fuziune termonucleară controlată, realizate de americani respectiv de sovietici cu începere din anii '50) sau a supraconductorilor (criogenia ori nu) din capul locului a fost respinsă, din cauza numeroaselor probleme tehnologice şi de cost...

Astfel, **pentru obţinerea de bobinaje uşoare,** compacte dar capabile de a lucra la curent puternic, s-au urmat în principal **două căi:** găsirea unei noi metode de răcire a bobinajului clasic realizat din cupru,

aluminiu sau oțel; găsirea unor metode de realizare a supraconductibilității dar cu material ieftin şi tehnologie simplificată.

În ambele cazuri au fost obținute rezultate interesante prin aportul adus de o serie de inventatori cum ar fi Oscar C. Blomgren, cu brevetele sale publice. În domeniul supraconductibilității, lista de patente este foarte mare, mal ales dacă este vorba de materiale (fero) polimerice utilizate drept conductori electrici.

• ***motoarele rachetă* cu *radicali atomici;***

Deşi menționate de literatura de specialitate încă din anii' 50, **rezultatele cercetării** privind realizarea şi perfecționarea unor astfel de sisteme de propulsie, **nu au fost date publicității** până în prezent. Ştim că, în cadrul activității de cercetare, un accent deosebit s-a pus pe următoarele aspecte: **obținerea facilă de hidrogen atomic** îndeajuns de stabil pentru a fi injectat în camera de ardere a motorului sub această formă (starea de radical atomic este foarte instabilă, radicalii tinzând în mod aproape instantaneu spre resociere atomică); **obținerea de oxigen atomic sau de ozon.**

Din cadrul acestei categorii de motoare-rachetă, **cele mai eficiente** şi mai abordabile d.p.d.v. tehnologic sunt următoarele două: **motorul cu hidrogen atomic şi ozon** (capabil de realizarea unor viteze de lucru de ordinul 30-35 km/sec) dar mai ales **motorul cu oxigen atomic şi azot activ,** care de fapt este un motor cu aer (aerul fiind compus din azot şi oxigen).

Să mai menționăm şi că astfel de motoare **nu poluează absolut deloc,** ele ejectând apă şi respectiv... aer. **Viteza de lucru** a acestor motoare în condiții minimale poate fi **de cca 10 ori mai mare decât aceea a navetei spațiale americane,** dar acest tip de motor are şi avantajul de a permite utilizarea unui accelerator magnetohidrodinamic care să preia şi accelereze jetul de gaze intens ionizate. În acest caz, se pot atinge cu destulă uşurință viteze de lucru de ordinul 1.500 km/sec, adică de peste 330 de ori mai mari decât viteza agentului de lucru la actuala naveta spațială.

În afară de hidrogenul şi oxigenul atomic, teoretic mai există şi heliul atomic, însă acesta este greu de obținut şi de utilizat.

Viitorul navigației cosmice - motoarele cu apă !

• ***optimizarea motorului-rachetă chimic,***

Lucrându-se pe schema generală a motorului-rachetă chimic clasic, s-au trasat o serie de direcții de dezvoltare, prin care s-a urmărit creşterea performanțelor dar şi simplificarea şi economizarea acestui tip de motor. **Pe lângă utilizarea de agent de lucru în stare de radical atomic** s-au mai propus şi **experimentat** următoarele **trei metode:**

- simplificarea instalațiilor auxiliare ale motorului-rachetă chimic prin **utilizarea** nu a unor carburanți şi comburanți, ci a **unui singur agent de lucru** care să fie ieftin, stocabil, neimflamabil, netoxic, nepericulos de manipulat şi necoroziv - **APA.**

Apa poate fi preîncălzită cu ajutorul unui generator de tip Vuia sau a unui dispozitiv bazat pe sonicitate (invențiile lui Gogu Constantinescu). Acest abur urmează a fi injectat în camera electrotermică reprezentată de tubulaturi de grafit încinse la roşu (rezistoare de grafit), în care apa se descompune electrotermic formând hidrogen şi monoxid de carbon, acesta din urmă fiind reținut de nişte filtre electrostatice.

Performanțele acestui tip de motor sunt relativ **modeste** (viteza de lucru de cca 2.500 - 3.000 m/sec cu un debit de ordinul 10-15 kg/sec, ceea ce corespunde unei tracțiuni de ordinul 2.600 - 4.600 kgf) dar se compensează prin **simplitatea constructivă** a motorului şi raportul foarte bun dintre tracțiunea dezvoltată şi masa totală a motorului. El utilizează un generator homopolar de mici dimensiuni antrenat de un motor magnetic.

- **utilizarea de hidruri metalice şi amestecuri de combustie multicomponente,** conținând nanopulberi metalice în suspensie (aluminiu, beriliu, magneziu) şi hidruri metalice.

De pildă, dacă la amestecul utilizat actualmente de naveta spațială americană (oxigen şi hidrogen lichid) adăugăm şi hidrura de beriliu, vom avea un impuls specific la nivelul mării de 560 sec, ceea ce înseamnă capacitatea de a dezvolta o viteză de lucru de ordinul **a** 5.500 m/sec la nivelul mării, putând ajunge până la 6.500 - 7.000 m/sec la altitudini mari, dacă se lucreează în regim de destindere adaptat, cu un optim coeficient de tracțiune.

Din păcate, prin construcția sa, **greoiul motor SSME al navetei spațiale americane nu permite adaptarea pentru acest nou tip de combustibil.** Interesant de precizat faptul că motorul-rachetă rusesc RD-140 ar putea admite o adaptare la astfel de noi amestecuri combustibile...

- **utilizarea ejectoarelor depresionare Coandă şi a instalațiilor de injecție bazate tot pe efectul Coandă,** în schema motorului-rachetă, pentru obținerea detentei reglabile şi chiar a unor efecte de combustie completă, prin realizarea unui bun amestec, reducere până la anulare a scurgerilor turbulente din regiunea ajutajului de evacuare (acestea conducând la mari pierderi de randament în cazul tuturor motoarelor-rachetă clasice) etc.

• ***utilizarea unor compresoare/turboagregate diferite de modelele clasice, cu performanțe mai bune;***

În cadrul acestor activități de cercetare au fost reținute mai multe interesante soluții tehnologice, printre care:

- turbina aerodepresivă de tip Coandă, prevăzută cu palete suflate, deci palete depresionare; interesant este mai ales modelul de asemenea turbină prevăzut cu suprafețe aerodinamice poroase ;

- **compresorul/turbina de tip Tesla** (aşa-numita turbină „discoidală”) care a demonstrat încă din perioada interbelică performanțe impresionante ;

- alte tipuri de compresoare/turbine (printre care şi **turbina Văideanu)** ce au făcut obiectul unor brevete şi aplicații.

• ***utilizarea apei drept combustibil;***

Având în vedere faptul că apa conține hidrogen (carburant) şi oxigen (comburant), ideea utilizării apei drept combustibil a fost de multă vreme în atenția cercetătorilor.

Fatalmente însă, **apa** este foarte stabilă fizico-chimic, **neputând fi disociată cu uşurință,** fiind deci nevoie de un mare aport energetic din exterior pentru a obține o disociere completă a apei, iar resocierea acesteia evident că nu va aduce un surplus de energie, ci o energie puțin mai mică decât aceea cheltuită !

Cel care a găsit soluția transformării apei în combustibil a fost chiar inventatorul **Traian Vuia,** cel care a realizat motoare cu aer cald şi cu aburi, cel care a realizat generatoarele de aburi „cu circulare forțată” şi dispozitive de carburație, precum şi adaptarea generatoarelor de aburi pentru a lucra în cadrul unor grupuri de forță destinate tracțiunii mototerestre sau chiar pentru motoarele de aviație.

Avioanele puteau zbura cu motoare pe aburi!

Dacă tot am ajuns la această chestiune a utilizării motoarelor cu aburi în aviație, merită să facem aici o mică paranteză pentru a menționa că, după ce, **la începuturile aviației, ideea utilizării motorului cu aburi a fost abandonată în favoarea motoarelor de combustie internă** (care la acea dată se dovedeau mai compacte şi mai puternice), după o anumită perioadă, odată cu dezvoltarea tehnologiei **s-a pus problema reintroducerii în formă perfecționată a motorului cu aburi în aviație.** Tot Vuia a propus şi primele aplicații de mare importanță ale propriului său generator de aburi pentru propulsia mototerestră din toate categoriile de gabarit



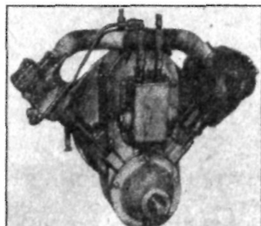
Dacă astăzi s-ar aplica motorul de automobil propus de Vuia, consumurile de carburant petrolier s-ar reduce drastic, tocmai acesta fiind motivul pentru care se preferă ca această parte a activității lui Vuia să nu prea fie cunoscută

de către publicul larg.

În perioada interbelică în special, dar chiar şi după ultimul război mondial, o serie de inventatori au propus **mai multe scheme pentru motoare cu aburi care să fie competitive faţă de motorul cu explozie:** Vorkauff şi Huttner, Besler, W.J. Still, M. Pescara, M. Bechard, W. Haberle, O. Schaefferşi alţii...

Astfel, în anii '30, **William Besler** a inventat şi construit un **monoplan echipat cu un motor cu aburi,** dar acest motor s-a dovedit a fi totuşi **prea greu şi voluminos** în raport cu puterea dezvoltată, astfel încât realizarea sa nu a stârnit atenţia constructorilor militari. Motorul cu aburi al lui Besler era **fragil şi prea voluminos** din punctul de vedere al constructorilor de avioane militare.

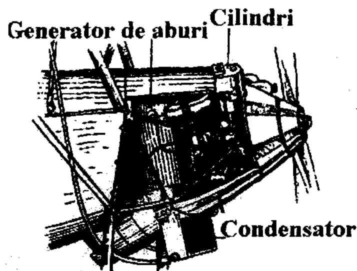
Tocmai de aceea, invenţia lui Besler a fost privită mai curând ca o curiozitate sau un motor inedit dar **lipsit de aplicaţii practice,** mai ales că, în momentul apariţiei sale, nimeni nu-şi făcea probleme legate de economisirea combustibililor petrolieri iar temerea începerii unui război nu exista încă şi cu atât mai puţin perspectiva unei crize a combustibililor petrolieri.



În primul rând, prezenţa recipientului sub presiune (cazanul de aburi) şi a condensatorului de dimensiuni relativ mari aducea cu sine o **fragilitate deosebită a motorului în faţa gloanţelor,** fiind aproape imposibilă blindarea unor dispozitive având volum atât de mare.

Mulţi ani mai târziu, problema aceasta avea să fie rezolvată de germanul **Wilhem Haberle,** acesta utilizând un motor de combustie internă sau externă şi recuperând cu un bun randament energia termică degajată de acest motor, prin utilizarea atât a blocului-motor, cât şi a gazelor eşapate pentru încălzirea apei utilizate ca agent de lucru principal. Motorul Haberle este **simplu, ieftin, compact** şi reduce de cca 4 ori consumul de carburant.

Revenind în perioada interbelică la **W. Besler,** el **concepuse acest motor** (în cele două imagini) **pentru a funcţiona cu aburi în circuit închis,** în schemă fiind prevăzut şi un condensator, precum şi circuitul de refulare a apei, acestea dând funcţionării motorului o bună autonomie în comparaţie cu motorul de explozie. Motorul lui Besler era la acea vreme **în directă competiţie cu motorul** realizat de germanul **Huttner,** la care totul era mult mai compactizat şi mai uşor întrucâtva.

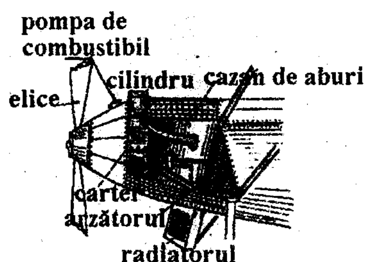


Cu toate acestea, datorită utilizării unui model neperformant de generator de aburi, în ansamblu, **motorul** realizat de **Bessler** a fost considerat de eficienţă relativ scăzută, precum şi prea complicat d.p.d.v. tehnologic şi **nu a fost adoptat de aviaţia militară a vremii.** Organizarea acestor motoare se poate vedea chiar din planşele următoare, atât în cazul lui Besler, cât şi al lui Huttner.

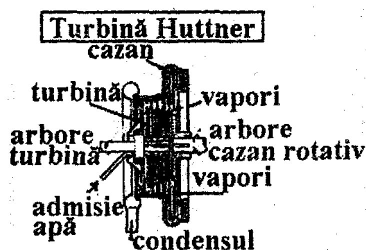
Motoarele cu abur sunt cele mai vechi motoare cunoscute de această civilizaţie umană, **încă din sec. III î. Hr.** Binecunoscutul **Arhimede** a imaginat un tun acţionat de abur iar în operele antice ale lui **Heron** se face, de asemenea, descrierea destul de detaliată a unor angrenaje care erau acţionate de abur. Deci, se utiliza în mod curent energia aburului pentru producerea de lucru mecanic.

În cazul motorului lui **Besler** (SUA), gazele arse erau generate de un motor de combustie internă cu cilindrii în V iar cazanul de aburi lucra la 75 kg/cmp şi la o temperatură de 450°C, tracţiunea utilă dezvoltată în elice fiind de **100** CP la o turaţie medie de 1.300 rot/min.

În cazul turbomotorului cu aburi inventat şi construit de **Huttner,** era **utilizată** printre altele şi **acţiunea forţei centrifuge,** pentru o mai bună dinamică a apei în cadrul motorului. Atât aburul în cadrul cazanului, cât şi turbina erau rotative, în sensuri antagoniste iar condensarea aburului refulat din turbina reactivă se făcea mult mai eficient decât la motorul cu aburi inventat de Besler.



Din punct de vedere al gradului de compactizare, **motorul** cu aburi destinat aviaţiei, aşa cum a fost construit de **Huttner,** era **superior motorului Besler.** Cu toate acestea, eficienţa cazanului de aburi încă lăsa de dorit. Oricum, motorul german realizat de Huttner **se preta mult mai bine aplicaţiilor în cadrul aviaţiei militare,** oferind avioanelor militare nu doar o **putere destul de bună,** dar mai ales o **autonomie foarte mare,** precum şi capacitatea de a funcţiona într-un regim aproape omogen pe o marjă largă a altitudinii de zbor, reducând foarte mult sensibilitatea motorului funcţie de scăderea presiunii ambientale, precum şi **o mai mare rezistenţă a structurii motorului.**



În ceea ce priveşte **motorul lui Besler,** spre comparaţie cu motorul de aviaţie realizat de Vuia, acesta nu lucra decât la o presiune de 75 kg/cmp şi nu dezvolta mai mult de... **100** CP, deşi avea **volumul**

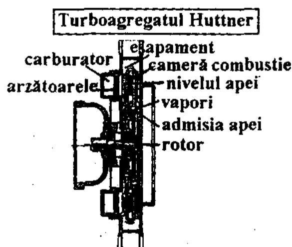
total de peste trei ori mai mare decât acela ocupat de **motorul de avion Vuia** şi evident o greutate cu mult mai mare.

Motorul cu aburi Vuia producea 1.200 CP !!

În aceste pagini am trecut în revistă câteva realizări demne de luat în seamă, prin care se căuta utilizarea apei/aburului pentru producerea de lucru mecanic, dar am ocolit deocamdată problema de bază urmărită în activitatea de cercetare şi inventică a lui Vuia: utilizarea apei drept combustibil, nu doar ca agent (termic) de conservare a energiei potențiale şi eliberare în cadrul unui turboagregat, sub formă de energie cinetică.

Din păcate, **abia către finele vieții sale, Vuia a fost în măsură să pună la punct motorul care să utilizeze apa drept combustibil.**

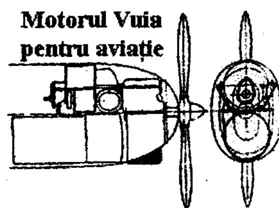
În ceea ce-l priveşte pe germanul Huttner, contemporan cu Vuia, acesta a conceput şi utilizat un cazan de o configurație complet atipică pentru epoca aceea, înăuntrul căruia aburul desfăşura o mişcare de rotație şi, deci, în schema dinamică participa şi forța centrifugă.



Imaginea de aici ne prezintă turboagregatul Huttner fără a fi cuplat la motor, deci fără circuitul de recuperare a aburilor, refulare şi condensare a acestora pentru a putea fi recirculați în cadrul motorului.

Totuşi, **randamentul termic al cazanelor Huttner şi Besler era încă necorespunzător pentru aplicații în cadrul motoarelor de aviație,** ca să nu mai vorbim de **puterea relativ mică** a acestor două motoare neconvenționale. Ele au avut totuşi menirea de a atrage atenția asupra existenței unor soluții tehnice realiste în vederea economisirii carburantului petrolier.

Ceva mai târziu, în preajma celui de-al doilea război mondial, un alt inventator, **Traian Vuia, realiza un model compact şi de mare putere al unui motor cu aburi destinat echipării avioanelor militare** Din păcate, **s-au păstrat foarte puține informații** referitoare la acest motor, ele fiind extrase din cadrul lucrării *„Generateurs â vapeurs â tres hautes pressions",* de G. Brola, Paris 1942, pag.163.

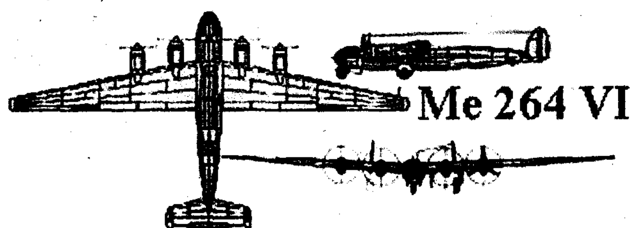


Evident, motorul cu aburi în circuit închis propus de Vuia era **mult mai performant** decât acela realizat de Besler sau de alți inventatori, fiind din câte afirmă G. Brola, capabil de a realiza o tracțiune nominală de cca **1.200 CP,** la o turație a turbinei acționate de aburi de 30.000 rot/min, în care se lucra

la o presiune de 130 kg/cmp, cu un raport de tracțiune/greutate motor de 1 CP la 1,15 kg, față de 1 CP/2,4 kg în cazul motoarelor Diesel din epocă sau 1 CP/0,6 kg în cazul motoarelor de explozie din aceeaşi perioadă.

Naziştii se pregăteau să bombardeze SUA !!

Să mai menționăm şi cercetările făcute de inginerii germani de la ***Messerschmitt*** (Germania nazistă) în vederea realizării unui bombardier de mare capacitate, în cadrul aşa-numitului ***„Projekt 1061”,*** care urmărea punerea la punct a unui **bombardier de mare autonomie,** cu raza de acțiune cuprinsă între **12.000-20.000 km,** capabil să transporte o încărcătură de luptă de minim **5.000 kg.** Era un bombardier **destinat atacului aerian asupra SUA,** peste Oceanul Atlantic, dar într-o altă operațiune decât *„Elster”.*



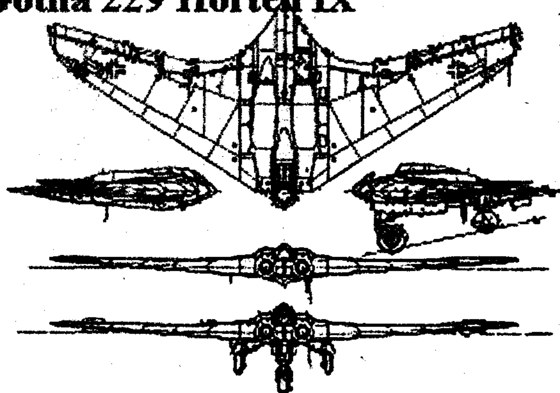
Am făcut această precizare pentru că unii autori confundă **operațiunea *Elster*** (o tentativă de desant pe teritoriul american la bordul submarinelor de lungă croazieră) **destinată sabotării *„Proiectului Manhattan”*** cu operațiunea preconizată de bombardare a SUA cu ajutorul unor avioane speciale ce erau testate în perioada 1944-1945.

Soluția quasi-clasică a fost practic **Me264, conceput pentru mai multe variante de motorizare,** inclusiv pentru motoare turboreactoare şi motoare cu ciclu combinat. Cum nu se putea pune problema transportării unor rezerve de carburant pentru o asemenea rază uriaşă de acțiune, inginerii germani au trebuit **să caute soluții** pentru a obține tracțiunea necesară pe o durată cât mai mare de timp dar cu un **consum cât mai redus** cu putință.



Nici cele mai avansate modele de motoare cu explozie nu au putut corespunde unor astfel de cerințe iar motorul turboreactor german ***JUMO*** era... un **mare consumator de carburant** ! Practic, în anii' 40, ger-

manii au **studiat în paralel cel puțin patru soluții diferite** pentru realizarea „bombardierului intercontinental”: **perfecționarea motoarelor** şi concepțiilor aerodinamice **clasice** (în această categorie a intrat şi acest Me264); realizarea unui **avion-rachetă intercontinental,** capabil chiar de inserție orbitală, în anumite condiții acest avion-rachetă trebuind să fie capabil să revină cu bine la baza de lansare şi având posibilitatea de a naviga autonom pe distanțe intercontinentale; utilizarea unor **concepții aerodinamice complet neconvenționale** (celule aerodinamice de tip „aripă zburătoare” sau de tip discoidal) dar şi a unor **sisteme de forță ieşite din comun,** cum a fost cazul motoarelor turboreactoare ori a motoarelor reactive hibride sau „cu ciclu combinat”.

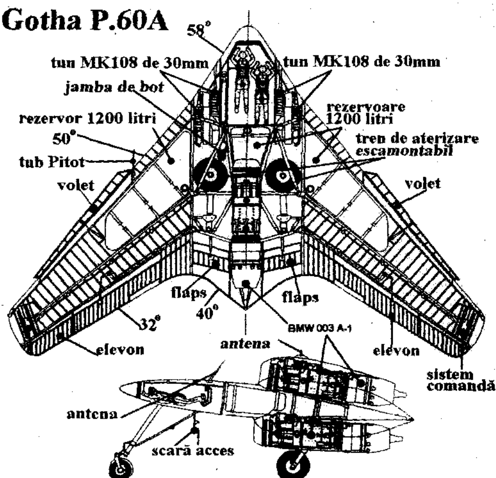


„Aripile zburătoare delta” au fost realizate şi perfecționate de frații Horten, de A. Lippisch dar şi de către unele mari uzine germane de avioane, cum ar fi Messerschmitt.

Prototipurile naziste - superioare... avioanelor de azi

Din categoria avioanelor quasi-convenționale, făcea parte şi **Me264** cu ale sale **motoare hibride care utilizau aburii în circuit închis,** consumau doar cantități mici de carburant petrolier (şi acela carburant mixt, amestecat cu pulbere de cărbune...) pentru a avea o autonomie foarte mare. De altfel, germanii au testat multe rețete de „combustibil mixt”...

Din categoria avioanelor de tip „aripă zburătoare” am trecut aici cu titlu exemplificativ, aparatele ***Gotha P.60A* şi *Gotha-229 Horten IX.*** Acestea au fost nişte **„bijuterii inginereşti”,** însă nu aveau decât o **autonomie redusă,** datorită consumului mare al motoarelor aeroreactoare.



Astfel de aparate ar fi putut atinge viteze supersonice în anumite condiții, de altfel **aerodinamica lor fiind conceptual superioară multor aeronave din ziua de astăzi...**

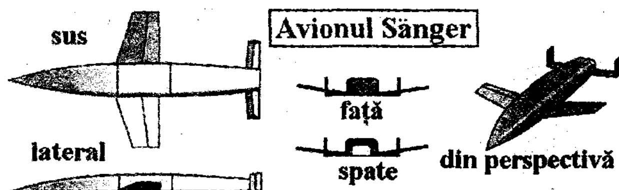
Aceste aeronave de tip „aripă zburătoare delta" au constituit **multă vreme modelele de bază în cadrul cercetării secrete** destinate punerii la punct a unor avioane de luptă capabile să execute misiuni la înălțime şi viteză foarte mare.

De pildă, din categoria aceasta conceptuală face parte şi vestitul bombardier stealth ***B-1 „Spirit”,*** însă acesta nu este decât „partea vizibilă a iceberg-ului”, fiind nimic altceva decât **cea mai rudimentară dintre aeronavele de acest tip.** B-1 a fost proiectat pe la finele anilor 70, testat şi introdus în serviciul operativ în prima jumătate a anilor '80, dar **recunoscut oficial abia în 1989** şi utilizat în 1990 în cadrul Războiului din Golf, ocazie cu care a şi fost prezentat presei.

În fine, alături de rachetele-proiectil *V-1* şi *V-2,* precum şi de o serie de alte proiectile reactive sau avioane de vânătoare cu echipaj, germanii au mai avut în vedere şi „bombardierul intercontinental” denumit ***„Pasărea de argint”,*** acesta fiind chemat să asigure zborul la limita spațiului cosmic şi în regim de viteză hipersonică **(a existat şi o variantă pentru inserție orbitală).**

Aşa cum am mai precizat, acest aparat de mare viteză era conceput pentru a fi cât mai uşor (realizat **din aluminiu)** şi avea **pereții cu structură-fagure** prin care era circulat un lichid format din apă conținând un fel de „antigel”. În această compoziție, apa de răcire dobândea o temperatură de îngheț mult mai scăzută dar şi o temperatură de vaporizare mult mai înaltă.

Reintrarea aparatului în atmosfera densă se făcea prin metoda ricoşeurilor succesive, iar apa care se evapora era evacuată în exterior prin pereţii poroşi ai avionului la regiunea de contact cu atmosfera, asigurând în acest fel ceea ce se numeşte „protecţia peliculară”.



Cum acest proiect de avion cosmic era **mult prea îndrăzneţ,** el nu a fost susţinut din timp, în special Adolf **Hitler** fiind cel care **s-a opus** iar în anii 1944-1945 deja situaţia Germaniei era disperată, nemaifiind nici timp, nici resurse industriale pentru realizarea unui astfel de proiect.

În ceea ce priveşte proiectul mult mai convenţional al bombardierului **Me264,** la acesta inginerii germani au căutat multă vreme o soluţie optimă pentru motoare, dar în momentul în care au descoperit finalmente posibilitatea de **a antrena elicele cu... aburi,** deja Reich-ul avea disponibile alte aparate de zbor, de o concepţie mult mai avansată. Şi în plus, **războiul era deja pierdut,** astfel încât nu mai erau necesare aceste bombardiere, nemaiexistând niciun sens pentru realizarea lor... Caietul de sarcini al Me264 cerea ca aparatul să poată parcurge minim **12.000 km fără escală** şi realimentare.

În aceste condiţii s-a preferat adaptarea motoarelor principale, indiferent de tipul acestora, astfel încât să poată utiliza în circuit închis şi aburul, cercetarea inginerilor de la Messerschmitt obţinând rezultate interesante.

Datorită României, Hitler a fost învins la timp !

Fatalmente însă, **alte rezultate ale cercetării germane** din ace--aşi perioadă s-au dovedit **mult mai avansate d.p.d.v. tehnologic:**

- avionul orbital-bombardier proiectat de Eugen Sanger, a cărui structură era realizată din pereţi poroşi de... aluminiu, prin care era circulată apă; în acest fel era evitată greoaia soluţie a scutului termic realizat din materiale ablative (aşa cum foloseşte naveta spaţială de astăzi, „eficienţa” acestui scut termic în greutate de mai bine de 7 tone fiind evidenţiată în 2003, cu ocazia catastrofei navetei Columbia...);

- **vehiculul aerospaţial discoidal** realizat, sub conducerea lui Richard Miethe, de către inventatorii H. Coandă şi K. Nowak;

- aparatele de zbor electrocinetice de tip Haunebu, precum şi alte prototipuri de vehicule aerospaţiale neconvenţionale.



Pentru Me 264 s-au încercat mai multe variante de motorizare,- inclusiv turboreactorul german Jumo 004C, apoi s-a mai încercat şi varianta cu două/patru turbopropulsoare de tip BMW 028 dar şi o altă variantă cu câte două turboreactoare BMW 018. La un moment dat s-a testat şi utilizarea unor schimbătoare de căldură de tip Ritz. De aici s-a ajuns la ideea utilizării unui **model avansat de motor cu aburi** funcţionând în circuit închis şi capabil să dezvolte peste **6.000 CP,** acţionând o **elice de mari dimensiuni** cu diametrul de **5,334 m.**

Pentru carburant s-a ales un **amestec de benzină şi cărbune-pulbere,** iar un astfel de motor dovedea o funcţionare bună, fără fluctuaţii de putere indiferent de altitudinea de zbor, **putând asigura zborul de croazieră în stratosferă,** departe de pericolul aviaţiei de vânătoare americane.

Acest **proiect** a fost de fapt **devansat de realizarea altor tipuri** de vehicule aerospaţiale **mult mai performante** decât acest avion de lungă-croazieră.*

În ceea ce priveşte **motorul de aviaţie (cu aburi) al lui Traian Vuia,** acesta **nu a putut fi realizat în timpul războiului** de către societatea Breguet **iar după încheierea războiului s-a trecut deja la motoarele turboreactoare** care au acaparat atenţia constructorilor de motoare şi aeronave. În perioada primei jumătăţi a sec. XX au existat mai mulţi inventatori care au propus şi chiar realizat motoare de aviaţie cu aburi.

La finele anilor '40, deja Vuia stabilise o metodă **(metoda „arderii termoionice”)** prin care să rezolve problema depunerilor pe pereţii interiori ai focarului (la cazanul Vuia) şi, totodată, prin care reducea în mare proporţie carburantul petrolier din cadrul amestecului combustibil. Astfel, s-a ajuns la utilizarea unui **amestec** format din **80% apă, 10% un carburant clasic oarecare** (solid sau lichid) şi, în fine, **10% „aditivii termoionici”.** Acesta a devenit adevăratul **„motor cu apă”,** preluat ulterior şi perfecţionat de inventatorul **Nicolae Moraru.**

---

* **N. edit.:** Insurecţia de la Bucureşti (23.08.44) a scurtat războiul cu 6 luni. Exact termenul dorit de Hitler pentru a câştiga războiul! Acum vedem şi de ce...

• optimizarea balonului cu aer cald;

Deşi poate părea hilar unora, în cadrul activităţilor secrete de cercetare a fost acordată atenţie chiar şi optimizării balonului cu aer cald şi aceasta deoarece **balonul cu aer cald putea să asigure o serie de posibilităţi interesante:**

- realizarea de **aeronave economice, simple, uşoare, capabile de a zbura la înălţimi foarte mari,** ajungând până în regiunea spaţiului cosmic periterestru, unde se pot menţine pentru durate mari de timp **fără a fi detectate de aparatura radar;**

- realizarea unor **aparate (automate** cel mai adesea) **capabile să zboare cu viteze foarte mari la diverse înălţimi** dar fără să necesite echiparea cu sisteme de propulsie grele şi costisitoare;

- realizarea unor **vehicule aerospaţiale uşor de camuflat radar şi optic,** prin utilizarea de ţesături şi nanofibre cu proprietăţi optice speciale, inclusiv reţele de fire conductoare de electricitate formând o „ţesătură electromagnetică” cu interesante proprietăţi anti-radar.

Cu astfel de aeronave bazate pe tehnologia aerostatului cu aer cald s-au putut realiza **vehicule aerospaţiale de spionaj** capabile de **a** se deplasa foarte lent sau chiar staţiona deasupra unui teritoriu care trebuia monitorizat, şi aceasta de la înălţime foarte mare, **aproape de limita spaţiului cosmic;** în plus, astfel de aeronave mai au şi capacitatea de a se deplasa cu ajutorul curenţilor-jet din cadrul stratosferei.

S-au realizat, de asemenea, **aparate dotate cu înveliş electromagnetic** capabil să realizeze propulsia magnetohidrodinamică şi prin aceasta deplasarea cu **viteze foarte mari indiferent de altitudine.** De asemenea, tot pe baza acestei tehnologii s-au pus la punct şi sistemele pliante de ţesături capabile să realizeze **mascarea optică şi radar a obiectelor aflate în interior.**

După cum se ştie, ideea ascensiunii cu ajutorul aerului cald se confundă cu naşterea aviaţiei şi perioada timpurie a „epocii industriale” în cadrul acestei civilizaţii. Însă, **de la Montgolfier şi până astăzi nu s-au adus mari modificări în tehnologia balonului cu aer cald, cel puţin nu în plan public.** În perioada **1782-1783,** fraţii Montgolfier au realizat mai multe ascensiuni utilizând balonul cu aer cald.

Secole mai târziu, s-a revenit cu ideea realizării aşa-numitelor **„termodirijabile”,** acestea fiind aeronave de dimensiuni mari, dar sigure în funcţionare şi care nu necesită piste amenajate pentru decolare/aterizare, nici asistenţa unor dispozitive aflate la sol. Aceste aeronave sunt capabile să decoleze/aterizeze lin şi vertical, **pot urca la înălţimi foarte mari** şi, de asemenea, **pot atinge viteze foarte mari.** Pentru sustentaţie, ele utilizează un volum în care se află aer pe care îl încăl-

zeşte o instalaţie specială până la o temperatură de ordinul 600-700° C.

Pentru aceasta, se utilizează ţesături speciale realizate din materiale uşoare şi termorezistente, ele formând aşa-numitele **„camere termice de sustentaţie”,** iar la o asemenea temperatură aerul oferă aceiaşi forţă portantă ca şi hidrogenul... Astfel de aeronave **s-au realizat încă din anii '50,** de altfel parţial acest lucru fiind destul de recent recunoscut de către americani, fără însă a se oferi detalii.

La ora actuală, odată cu dezoltarea nanotehnologiilor, se pot realiza **ţesături din nanofibre cu proprietăţi speciale,** cu ajutorul cărora se poate realiza o **aeronavă de dimensiuni mari, cel mai adesea în formă de trabuc sau piramidă, capabilă de invizibilitate optică şi radar.** De asemenea este **capabilă să se deplaseze prin masele de aer fără a avea contact cu acestea,** prin intermediul tehnologiei magnetohidrodinamice şi electrocinetice, reţeaua de conductori electrici fiind în cadrul ţesăturii...

Interesant de precizat este şi faptul că, folosind astfel de tehnologii, se pot realiza voaluri pliante din ţesături ultrauşoare cu proprietăţi speciale, acestea putând fi utilizate pentru **mascarea unuia sau mai multor vehicule aerospaţiale** care nu sunt prevăzute cu mijloace antiradar proprii.

• motorul sonic şl alte aplicaţii ale sonicităţii;

Aplicaţiile sonicităţii în materie de propulsie şi de tehnică de luptă, sunt de multă vreme (o sută de ani deja !) incontestabile şi le voi dedica la un moment dat cel puţin un capitol aparte în cadrul unuia dintre volumele acestei serii.

Alte direcţii interesante de cercetare au mai fost: captarea electricităţii atmosferice; transportul aerodepresiv de tip Coandă (în tuburi); alice şi turboagregate fără contact mecanic, sustentate magnetic; aerodinamica structurilor piramidale; aplicaţii speciale în tehnica ferofluidelor şi a fluidelor magnetice (magneţii lichizi); realizarea de surse electrochimice perfecţionate; grupurile de forţă bazate pe energia magnetică.

Cercetarea secretă - transformarea SF în realitate

În cadrul tehnicii aerospaţiale de propulsie sunt în special reţinute următoarele:

1. - ***motoarele aeroreactoare electrotermice,*** bazate în special pe utilizarea microundelor şi folosind aerul ca agent de lucru; reprezintă sisteme de propulsie utilizate în atmosfera terestră densă şi care nu poluează, nu utilizează combustia, nu transportă deci niciun fel de carburant la bord, sunt supersilenţioase şi, în anumite condiţii, cu o amprentă termică foarte redusă;

2. - ***micromotorul-rachetă cu aburi de înaltă presiune şi celula***

aerodinamică prevăzută cu deflectoare interne de scurgere, fante de suflaj sau absorbție a stratului-limită, canalizații pentru circularea jeturilor de suflaj sau destinate comenzilor vectoriale; astfel de sisteme sunt destinate vehiculelor aerospațiale chemate să acționeze preponderent în interiorul atmosferei dense, pentru a realiza decolarea/aterizarea lină şi verticală în condiții de mare economicitate, fără a lăsa o pronunțată amprentă termică şi radar etc;

3. - ***motorul-rachetă termolaser activ,*** adică dispunând de sursă-laser îmbarcată; poate realiza o bună tracțiune, utilizând apa drept agent de lucru; destinat mai curând lansatorilor orbitali grei;

4. - ***motorul-rachetă MHD cu detonator coaxial Z-Pinch şi accelerator cu undă progresivă;*** sistem de propulsie destinat vehiculelor aerospațiale militare, oferind acestora capacitatea de a străbate rapid mari distanțe la viteze ce pot atinge câteva zeci de kilometri pe secundă (în afara atmosferei), în situația în care viteza de lucru a motorului este cuprinsă între 1.500 - 75.000 km/sec (depinde de acceleratorul utilizat);

5. - ***motorul-rachetă laser-fotonic;*** capabil să utilizeze jeturi fotonice de o putere uriaşă, capabile de a dezvolta tracțiuni foarte mari în ciuda raportului mic de valoarea $3,3 \times 10^{-6}$ Newtoni/KW; ceea ce înseamnă că la o putere de 1 MW (un milion de wați) abia dacă poți dezvolta... 3,3 Newtoni, adică abia de a-i putea mişca... o foaie de hârtie cu ajutorul jetului fotonic;

6. - ***motorul-rachetă cuantic*** (în această categorie intrând şi motorul-rachetă electrocinetic cu fantă-inelară de tip Coandă-Bursuc), acesta fiind bazat în special pe accelerarea unor jeturi de electroni, utilizarea efectului Compton etc; sistem de propulsie care de obicei este integrat în chiar structura (pereții) vehiculului aerospațial, dezvoltând viteze relativiste fără ca vehiculul respectiv să poată intra în contact cu particulele mediului ambient; tot în această categorie ar intra şi sistemul de propulsie aeroelectronic bazat pe ionizarea şi separarea după sarcină a unui fluid (de obicei aer şi apă), urmată de accelerarea particulelor ionizate într-un canal de radiație ultraviolet, pe un ghid de undă radio;

7. - ***sistemele de propulsie şi sustentație bazate pe tehnologia aerodepresivă şi a vacuumpropulsiei;*** sunt sisteme care utilizează energia potențială a atmosferei dense pentru realizarea sustentației şi propulsiei.

O atenție deosebită a fost **acordată,** în cadrul cercetării secrete, **următoarelor fenomene:** efectul LASER, efectul Coandă, efectul Compton, efectul Peltier, efectul Ranque, efectul Lenard, efectul Cerenkov, efectul de bremsstrahlung şi de bremsstrahlung-invers, efectul Pinch, efectul Biefield-Brown, efectul Hall, fenomenul sonicității, feno-

menul torsiunii de câmp, fenomenul electrizării prin influență, efectul Faraday, efectul Comoroşan, fenomenul transportului aeroelectronic din cadrul atmosferei terestre, forța Lorentz, efectul Knoller-Beltz ş.a…

Propuneri pentru... înălțarea României

Pornindu-se de la aceste mari direcții de cercetare şi ținându-se cont de rezultatele înregistrate în cadrul bazelor de date, **încă din 2004, autorul a întocmit o serie de lucrări şi a propus următoarele aplicații:**

1 - *„Motorul aeroreactor electrotermic* - *metodă şi sistem*”

Lucrarea prezintă un **sistem propulsiv simplificat destinat aeronavelor** şi care se bazează pe încălzirea şi accelerarea aerului într-o cameră inelară prin acțiunea conjugată a microundelor (RIF) şi a unui câmp magnetic călător. Alimentarea motorului se face cu ajutorul unui transformator Tesla (de înaltă frecvență) şi a unui mic generator homopolar perfecționat (după o schemă specială, oarecum diferită de cea a generatoarelor homopolare clasice). Pentru alimentarea transformatorului Tesla sunt acceptabile alternatoarele clasice de aviație, cu puteri de ordinul 125 - 175 KW, iar acționarea elementelor rotorice - atât în cazul alternatorului, cât şi în cazul generatorului homopolar - ar cădea în sarcina motorului magnetic.

Aplicațiile sunt în primul rând **în aviație,** pentru multe categorii de aeronave. De menționat consumul energetic mare pe care un astfel de motor îl necesită la decolare dar şi reducerea importantă a acestui consum atunci când aeronava este în viteză.

Motorul dă cele mai bune randamente mai ales dacă nu este chemat să participe la sustentarea aeronavei, ci doar la propulsia acesteia - cum este cazul aeronavelor sustentate de către sisteme de tip Coandă.

Un asemenea sistem propulsiv nu presupune compresor şi turbină fiind relativ **simplu d.p.d.v. tehnologic,** costurile fiind mai ales în seama alternatorului (Lucas) şi pentru materialul magnetic al generatorului homopolar.

2 - *„Motorul turboreactor electrotermic”*

Lucrarea prezintă un **sistem propulsiv de mare putere,** care - spre diferență de modelul de mai sus - **poate dezvolta forțe de tracțiune mari încă de la decolare.** Ceea ce diferă față de motorul turboreactor clasic reprezintă: tipul compresorului, tipul turbinei, metoda de încălzire a fluidului de propulsie.

Pentru compresorul de aer, atenția a fost atrasă în cadrul cercetării de modelele discoidale propuse de Nikola Tesla. De asemenea, s-au reținut prizele de aer depresionare propuse de Henri Coandă (ejectoarele interioare Coandă) şi s-a stabilit o schemă de hibridizare a acestor invenții.

Pentru turbină, s-au reținut modelele propuse de Henri Coandă (turbina depresivă), de Nikola Tesla (turbina discoidală) şi de Nicolae

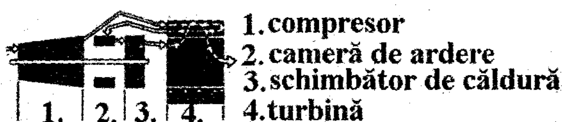
Văideanu, oprindu-se asupra modelului propus de Nikola Tesla. Adică, s-au contopit practic compresorul cu turbina.

Acționarea sistemului contopit de tip compresor-turbină se va face de către o instalație de aburi de suprapresiune în circuit închis. Pentru realizarea schemei acestei instalații, ce trebuie să dezvolte un randament deosebit de ridicat, s-a reținut modelul de generator de aburi propus de Traian Vuia şi perfecționările aduse mai târziu de **Nicolae Moraru** (cel care **a inventat şi motorul cu energie pur magnetică)** la acest tip de generator.

Sistemul contopit compresor/turbină este acționat cu aburii de înaltă presiune circulați în regim închis iar o parte din aerul comprimat este dirijat către fanta inelară a prizei aerodepresive de tip Coandă (situată în fața compresorului), pentru sporirea randamentului general de aspirare a aerului, în final acesta fiind injectat într-o cameră electrotermică de genul celei descrise la punctul anterior.

De menționat că în cazul turboreactorului electrotermic **ar putea fi eliminat din schemă motorul magnetic,** deoarece acționarea componentelor rotorice alternator/generator homopolar se poate realiza de către turbina compresorului Tesla.

Aplicațiile principale sunt în aviație, **în special în aviația de mare viteză sau pentru aeronavele grele de transport.** O asemenea lucrare este mai pretențioasă şi **costurile** sunt **destul de mari.**



Motor aeroreactor cu schimbător de căldură
pentru înbunătățirea randamentului

3 - *„Motorul statoreactor electrotermic”*

Lucrarea respectă în mare principiul de funcționare descris la punctul (1), însă urmăreşte o serie de aplicații speciale, cum ar fi **motorizarea proiectilelor reactive** aer-aer, aer-sol cu rază medie şi mare de acțiune, precum **şi ca sistem propulsiv destinat vehiculelor hipersonice ce străbat stratosfera.** În toate aceste cazuri, o atenție deosebită este acordată profilelor aerodinamice ale prizelor de aer (la admisie şi în interiorul acestora) şi conurilor de transformare a undei de şoc.

4 - *„Vacuumpropulsorul electrotermic”*

Sistem propulsiv simplificat care utilizează o miniinstalație generatoare de aburi. Camera electrotermică este alimentată cu aer de un ejector interior tip Coandă al cărui circuit depresionar este asigurat de aburii sub presiune.

Schema prezintă **dezavantajul consumului de aburi** (apă) dar **avantajul compactizării agregatelor motorului.** Este prevăzută pentru **aplicații în aviație,** mai ales în cazul aeronavelor de dimensiuni mici şi medii.

5 - *„Generatorul electrostatic cu antrenare magnetoinerțială”*

Generator electric simplificat în schema căruia sunt conexate: generatorul electrostatic de tip Wimshurst, motorul magnetic Moraru şi o volantă destinată antrenării inerțiale.

Componentele sunt ieftine şi lucrarea este relativ uşor de realizat dar prezintă dezavantajul necesității mecanismelor de inversare a sensului de rotație, a numărului relativ mare de discuri necesare generatorului Wimshurst pentru o putere de valoare rezonabilă şi a masei destul de ridicate a volantei. Totuşi, schema se pretează destul de bine **aplicațiilor casnice,** pentru puteri mici.

6 - *„Motorul cu energie magnetică”*

Motor prevăzut cu perechi statorice şi rotorice de miez magnetic care îşi schimbă secvențial polaritățile potrivit unei scheme dinamice originale, fără a genera forțe contraelectromotoare sau timpii morți cauzați de inducția remanentă, pierderile specifice circuitului inductor-indus ori alte limitări specifice schemelor clasice.

Pentru că aparatura de comutație secvențială nu ar putea asigura o frecvență de comutație mai mare de o anumită valoare-limită, perechile stator-stator sunt aşezate defazat pe axul-motor, cu un unghi ales corespunzător vitezei de rotație dorite.

În acest mod, pentru anumite valori ale curentului de excitație (amperi-spire) şi dacă miezul magnetic are proprietăți magnetice bune, se poate atinge un raport putere/masă miez magnetic de cca **7 CP/kg,** iar vitezele de rotație pot atinge chiar şi valori de ordinul **15.000-20.000 rot/min,** fără ca aparatura de comutație să-şi depăşească limitele tehnologice.

Aplicațiile sunt multiple **în variate domenii,** pornind de la nivelul micromotoarelor şi ajungând până la motoare gigantice de utilitate industrială. Dezavantajul: necesită materiale speciale, prelucrări speciale de precizie şi o sursă auxiliară de alimentare a bobinajului de excitație. **Costurile sunt în general ridicate dar oricum mai mici decât în cazul motoarelor electrice clasice.**

Autorul a reuşit realizarea unui astfel de motor, tehnologia acestuia fiind îndeajuns de accesibilă pentru a permite construirea unui motor de acest gen chiar cu resursele modeste ale unei persoane private. Motorul ce a fost realizat are dimensiuni reduse (diametrul 115 mm, lungime 250 mm) şi poate dezvolta cca **10 CP,** pornind de la o putere de alimentare nominală de 72 Watt (24V, 3A), lucrul mecanic fiind dezvoltat de către energia magnetică din cadrul pieselor polare.

Autorul are în continuare în vedere planul de realizare a unui

model mai performant şi de dimensiuni mult mai mari, capabil să dezvolte **200-220 CP, pentru a putea echipa un automobil.**

7 - *„Instalația de climatizare electrolitică-regenerativă”*

Lucrarea se referă la un nou tip de instalație în circuit închis, **destinată navelor spațiale şi submarine chemate să execute misiuni de lungă durată în mediile anaerobe,** fie că este vorba de apă sau vidul cosmic. Aşa cum este cazul unor submarine nucleare existente în prezent, gazele necesare microatmosferei de bord sunt obținute pe cale electrolitică, folosindu-se un electrolit stocabil, ieftin sau uşor de găsit în mediul ambient. De pildă... apa, dar şi metanul, amoniacul etc.

Diferența constă în aceea că **schema utilizează generatorul homopolar** pentru alimentarea bazinelor de electroliză, reținând ca utile unele invenții şi inovații referitoare la bazinele de electroliză de randament sporit şi prevăzând instalația cu senzori automați care să comande pornirea sau oprirea generatorului, dar şi instalație auxiliară de ventilație, filtre pentru bioxid de carbon, aparatură de reglare a umidității şi temperaturii aerului;

Pentru acționarea generatorului homopolar s-ar utiliza **motorul magnetic.** Instalația aceasta prezintă avantajul de a fi mult mai compactă, se elimină complet metoda stocării de gaze sub presiune ori lichefiate, **se măreşte foarte mult autonomia şi fiabilitatea** etc.

Costurile sunt destul de ridicate, fiind vorba de o instalație „de aer condiționat”, cu toate problemele şi costurile specifice.

Interesant este faptul că pe multe din corpurile cereşti ale sistemului solar se găsesc cantități mari de apă, gheață carbonică, metan, amoniac etc; adică substanțe din care se pot disocia fie oxigenul, fie azotul. În viziunea aceasta, microatmosfera de bord trebuie să respecte parametrii atmosferei terestre din toate punctele de vedere: presiune, densitate, compoziție chimică etc.

Pornind de la această lucrare s-au putut face **studii pentru îmbunătățirea scafandrierului autonom** destinat scufundătorilor sau personalului de bord al vehiculelor aerospațiale. În privința aparaturii de scufundare, există o foarte interesantă bibliografie de inventică privind aşa-numitele **„branhii artificiale”.**

8 - *„Instalație de alimentare cu aer comprimat”*

Instalație compactă şi relativ uşoară destinată generării unor debite mari de aer comprimat la presiuni mari sau foarte mari. O asemenea instalație poate servi alimentării unor minisisteme de propulsie fluidică sau alte aplicații care necesită debite mari de aer comprimat.

Schema conține în fapt un motor magnetic de antrenare şi un compresor multidiscoidai de aer, de tip Tesla. Pentru anumite dimensiuni ale compresorului şi valori ale presiunii, debitului şi raportului de destindere din ajutaj, o asemenea instalație (sub formă de raniță)

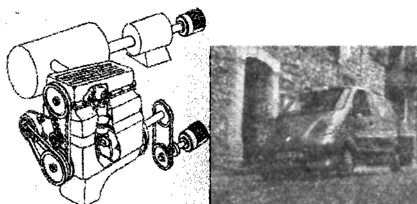
poate deveni aparat de zbor individual portativ, asemănător (doar ca aspect...) rucsacului zburător al lui Justin Capră.

Totul porneşte de la capacitatea deosebită a compresorului discoidal de tip Tesla de a genera debite relativ mari de aer comprimat la presiune destul de mare, în condiția antrenării discurilor rotorice la o viteză foarte mare.

Masa şi volumul motorului de antrenare au reprezentat problemele care au limitat aplicațiile acestui tip de compresor. Dacă vom utiliza însă ca sursă motrice un motor magnetic de tip Moraru putem obține o instalație compactă şi îndeajuns de uşoară pentru a fi luată **într-o raniță...**

În privința **aerului comprimat,** acesta **poate fi utilizat şi pentru antrenarea grupurilor de forță destinate propulsiei rutiere.** Merită să amintim cu această ocazie realizarea firmei Motor Development International SA (MDI) din Luxemburg, care prin 2002 propunea o maşină cu sistem hibrid, acționată de energia înmagazinată de către un rezervor de aer comprimat.

Soluția este foarte interesantă, fiind de altfel şi protejată prin brevetul US2004 237517 acordat pentru ***„vehicul hibrid electropneumatic".*** În imagini se poate observa micuțul vehicul *MDI Tata OneCat* acționat de aer comprimat, alături de un desen prezentând motorul hibrid.



9 - *„Motor rotativ cu aburi şi antrenare inerțială"*

Sistem propulsiv destinat mijloacelor terestre de locomoție - în special automobile - şi care conexează câteva invenții existente: generatorul de aburi Vuia în circuit închis, perfecționările la generatorul Vuia aduse de Nicolae Moraru (care a stabilit o rețetă pentru un amestec combustibil mult mai energetic şi mai ieftin decât combustibilii petrolieri), turbina depresionară de tip Coandă sau turbina discoidală de tip Tesla (funcție de aplicație se va alege tipul de turbină optim) şi o volantă de dimensiuni relativ mari (de preferință dispusă orizontal) pentru antrenare inerțială.

Fiind vorba de aplicații în domeniul automobilistic, **costurile sunt ridicate,** presupunând o serie de elemente costisitoare în afara sistemului propulsiv: caroserie, cutie de viteze, sistem de comenzi, aparatură de bord, amenajarea cabinei, costuri de omologare legală, etc.

10 - „Motorul-rachetă chimic cu radicali atomici”

Tip de motor-rachetă chimic perfecționat, ale cărui performanțe să fie împinse până la limita teoretică. Pentru aceasta, însă, trebuie să se poată obține uşor ozonul şi radicalii atomici de hidrogen care să fie îndeajuns de stabili pentru a avea timpul necesar de a fi injectați în camera de ardere.

Vehiculul astfel motorizat **va stoca la bord apă distilată** (caz în care instalațiile de bord necesare disocierii sunt mult mai complicate) **ori hidrogen şi oxigen lichid** (soluție care ridică şi aceasta problemele ei specifice), pentru obținerea hidrogenului atomic fiind utilizată o cameră de descărcare coaxială de tip Z-pinch, ozonul fiind obținut cu o instalație ultraviolet de tip Ciplea-Manoliu şi fiind injectat transversal (radial) față de axul instalației de descărcare. Zona (camera) de reacție ar fi magnetorotativă, adică o cameră de confinare magnetică antrenată într-o rapidă mişcare de rotație pe axul longitudinal.

Desigur, **motorul este puternic reprezentând probabil maximul tehnologic ai motoarelor-rachetă chimice,** însă la un moment dat - pe măsură ce a fost abordat domeniul propulsiei ionice, electrocinetice, laser-fotonice etc - ş-au abandonat cercetările pe marginea perfecționării motoarelor-rachetă chimice. Aceasta nu scade însă caracterul interesant şi inedit al unei asemenea lucrări.

În ultimii ani au apărut o serie de brevete privind **instalații simplificate de producere a hidrogenului dar nu numai a acestui gaz,** ceea ce ar putea rezolva problema/instalației de alimentare cu agent de lucru

O altă soluție avantajoasă, care a necesitat un studiu complet independent, a fost aceea **a utilizării aerului atmosferic,** printr-un proces de lichefiere şi separare a acestuia, pentru ca oxigenul să fie ulterior ionizat şi transformat în radicali atomici iar azotul urmând a fi folosit pentru răcirea instalației dar şi resocierea catalitică a oxigenului atomic, în cadrul unui proces fizico-chimic de mare energie (peste 200.000 kcal/kg).

11 - „Motorul-rachetă termolaser cu sursă laser îmbarcată”

Perfecționare adusă schemelor deja existente de motoare-rachetă termolaser. Este vorba de **navele cosmice care stochează apă suprarăcită** (cu ajutorul azotului lichid) asupra căreia este direcționat un fascicol laser de mare putere. Problema a fost aceea a imposibilității obținerii de lasere atât de puternice fără a fi necesare surse de putere electrică gigantice, nerealiste. Deci oricum, lasere aflate pe sol, nu îmbarcabile.

Bibliografia de inventica a demonstrat că există mai multe soluții pentru generatoare şi multiplicatoare de tensiune, capabile să genereze tensiuni foarte înalte.

Aceste modele perfecționate sunt îmbarcabile. Pentru accelerarea de particule elementare (electroni în speță) există mai multe sche-

me şi soluții, unele dintre acestea fiind ca masă şi dimensiuni apte de a fi îmbarcate.

Avem aşadar la bord o sursă de electroni cinetici. *Free Electrons Laser* utilizează aşa-numitul oscilator longitudinal, pentru ca, prin efectul de bremsstrahlung, să smulgă electronilor energetici câte un foton, amplificând fascicolul laser. Pentru puteri mari ale laserului este necesar un oscilator longitudinal cu câmp magnetic extrem de puternic.

S-a propus însă altceva: o sursă inelară de plasmă rece va emite un fascicol de plasmă de temperatură relativ scăzută în interiorul unei camere coaxiale de descărcare de tip Z-pinch. Electrodul interior al circuitului coaxial va fi gol în interior, pe axul său fiind emis fascicolul laser de tip FEL, dar unul de putere redusă, care este emis, deci, de o instalație FEL de dimensiuni rezonabile.

Descărcarea de tip Z-pinch va ioniza şi focaliza jetul de plasmă ce va fi supus unui câmp magnetic extrem de puternic. Plasma termonucleară obținută este caracterizată prin energie şi frecvență. Fascicolul laser axial va trebui doar să aibă o frecvență proprie mai mare decât cea a plasmei (altminteri, plasma devine opacă, impenetrabilă) iar în atari condiții, fenomenul de bremsstrahlung este mult mai puternic, conducând la obținerea unui laser de ordinul giga- şi terrawaților.

Costurile sunt mari, asemenea proiecte neputând fi abordate decât **în regim industrial.**

12-*„Motor-rachetă magnetohidrodinamic cu sursă laser îmbarcată”*

Lucrarea se referă la un Free Electrons Laser de putere mică, deci de dimensiuni relativ reduse, combinat cu un fascicol inelar de plasmă „rece”, în cadrul unui accelerator cu câmp magnetic călător,

Aplicația ar putea interesa **motoarele-rachetă destinate navelor cosmice de lungă-croazieră,** care ar dezvolta forțe de tracțiune mici dar viteze de ejecție mari şi ar funcționa perioade îndelungate de timp. Practic, în interiorul acceleratorului magnetic ar fi aplicat aceiaşi efect de bremsstrahlung dar şi de accelerare în câmp magnetic a particulelor ionizate.

13-*„Instalație autoîntreținută de protecție anticosmică”*

Instalație de bord specifică navelor cosmice, în special acelea chemate să desfăşoare **misiuni îndelungate în spațiul cosmic.** Instalația anticosmică reprezintă practic un **scut electromagnetic de mare putere,** ceea ce implică utilizarea de curenți intenşi. Asemenea curenți pot proveni de la un generator homopolar iar frigul spațial ar facilita mult funcționarea unui asemenea circuit. Pentru autoîntreținerea instalației se poate folosi diferența deosebit de mare de presiune şi temperatură dintre interiorul unei nave cosmice şi mediul ambient (spațiul cosmic). Un circuit fluidodinamic utilizând de pildă mercur ca agent de lucru ar

putea realiza un eficient motor fluidic (termodinamic) care ar merge „de la sine” practic şi ar putea antrena rotorul generatorului homopolar.

Evident, se pune întrebarea dacă un asemenea motor termodinamic ar putea fi îndeajuns de puternic pentru a acționa un generator homopolar. Ținând cont de diferențele mari de presiune şi temperatură dar şi în condițiile unei bune concepții (Vuia şi Stirling au propus scheme foarte interesante în această privință), se poate realiza un motor de puterea necesară. Nu s-a insistat în aceste domenii de cercetare, deoarece în România suntem încă departe de necesitatea proiectării unor instalații de bord pentru... navele interplanetare de long-marche.

Rezultate foarte bune se pot obține şi cu schemele ce utilizează aşa-numitele „fluide magnetice”. Sunt interesante de asemenea unele din aplicațiile sonicității, precum şi schemele de hibridizare ce s-ar putea concepe între toate aceste tehnologii menționate...

14 - *„Sistem autoîntreținut de microgravitație”*

Sistem de microgravitație care să nu presupună rotația întregii nave cosmice, ci doar a unor componente interioare ale ei. În această concepție, **cuşetele echipajului ar trebui să fie rotative,** pentru a asigura gravitația normală în perioada critică a somnului, precum şi unele compartimente ale navei, care printr-o anumită destinație a lor (bucătărie, sală de mese, baie etc), nu se pretează imponderabilității.

Acestea pot fi concepute ca nişte elemente rotative; pentru acționare s-au avut în vedere motorul magnetic dar şi acelaşi soluții ca şi la pct. precedent, cu aceleaşi observații generale.

15 - *„Motor-rachetă cu sursă laser amplificată în plasmă”*

Prima schemă realistă d.p.d.v. tehnologic a *unui motor-rachetă fotonic.* În schemă intră: un Free Electrons Laser de mică putere, o cameră Z-Pinch de mare putere, o sursă inelară de plasmă rece.

Aşa cum s-a descris şi la punctul 11, motorul utilizează efectul de bremsstrashlung, însă, de această dată, fascicolul obținut este de dimensiuni şi energie mult mai mare, nefiind utilizat pentru bombardarea unei încărcături de apă suprarăcită, ci pentru realizarea directă a propulsiei, jetul fiind de fapt unul fotonic.

Aplicația este destinată navelor cosmice interplanetare şi interstelare, pentru realizarea de viteze deosebit de mari.

16 - ***„Vehicul aerospațial de patrulă înaltă”***

Vehicul aerospațial neconvențional capabil să patruleze **în atmosfera înaltă a Pământului,** cu o **mare autonomie** şi capacitatea de a zbura cu **viteze mari** sau chiar la punct fix. Reclamă utilizarea de tehnologii secrete dar s-au luat în calcul o mare parte din soluțiile de sustentație şi propulsie desprinse din bibliografia publică de inventică. Necesită investiții speciale şi un cadru instituțional adecvat.

17 - „ *Vehicul aerospațial destinat intervenției rapide în spațiu”*

Lucrarea se referă la un **vehicul militar strategic, de superioritate aeriană.** Practic, se face trecerea în revistă a tuturor soluțiilor posibile, pentru design-ul celulei, pentru sustentație şi propulsie, avionică, sisteme de comandă şi control, armament de bord, instalații speciale etc. Se încearcă practic hibridizarea efectului Coandă cu alte fenomene de natură electrodinamică sau electromagnetică, în sensul obținerii unor instalații hibride care să poată acționa în mod consecutiv sau concomitent în regim fluidodinamic sau/şi electrocinetic. **Lucrarea este deosebit de importantă datorită rolului strategic** pe care l-ar avea **în cadrul unui program de refacere a Sistemului de Apărare Națională.**

În anii '40, România putea fi o Mare Putere !

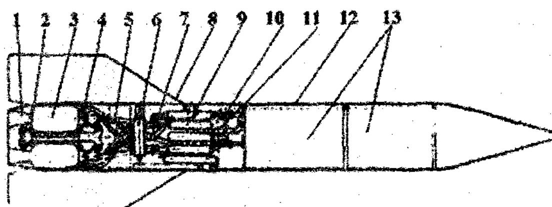
În momentul în care discutăm despre înzestrarea României cu vehicule orbitale, gândul fuge automat către **Nicolae Văideanu,** cel care, **încă din** perioada **1937-1944 (!), propunea** autorităților epocii realizarea unei **flotile de aparate de mare viteză, inclusiv cosmice.** Propuneri însoțite de **invenții de o excepțională valoare** trimise unor autorități române surde şi incapabile să înțeleagă adevărata valoare a acestor invenții, precum şi importanța aplicațiilor imediate pe care le-ar fi putut avea. **România ar fi avut controlul militar mondial încă dinainte de începerea celui de-al Doilea Război Mondial**!

Pare incredibil, nu-i aşa? Dar totuşi este adevărat, **juristul Nicolae Văideanu** (nu era inginer...) **a inventat sistemele de propulsie aplicate imediat după război de către sovietici,** rachetele inventate de Văideanu (aşa-numitele rachete „sovietice" SL-IV Semiorka) fiind cele care de mai bine de 50 **ani** încoace s-au dovedit **cele mai sigure şi mai rentabile din lume...**



În imagine, Nicolae Văideanu şi Yuri Gagarin,
cel care a ajuns celebru după ce a fost lansat în Spațiu
cu racheta inventată de Văideanu...

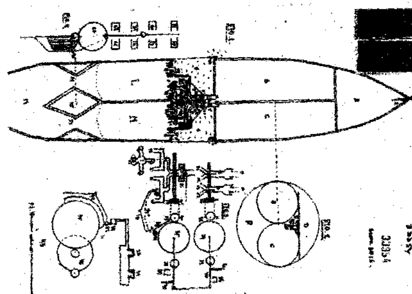
Brevetele R033354/19.05.1942, RO33269/05.12.1941, R037723 din 23.12.1944, RO38083/10.10.1945 etc au fost rodul unei munci intense şi foarte productive, care a culminat cu punerea la punct a ***„Udovilului”*** ca **mijloc reactiv de transport pe apă şi prin aer.**



1. Cornetele expansiune. 2, Conducte derivație şi răcire. 3. Camere de ardere multiple. 4. Aprinderea. 5. Conducte de combustibil şi carburant. 6. Conducte scurt-circuit de substanțe. 10. Pompele de substanțe. 11. Turbina motrică. 12. Carcasa. 13. Rezervoare substanțe.

Schema simplificată a rachetei inventate de Văideanu, sau „Udovilui”, cum a botezat-o el...

Aplicațiile militare ale acestor brevete de invenție sunt incontestabile, iar importanța strategică a acestora este evidentă. **O eventuală înzestrare a armatei române cu astfel de mijloace de luptă ar fi avut un impact dur în cadrul mediului geopolitic interbelic.** Brevetarea acestor sisteme de propulsie şi vehicule maritime/ aerospațiale s-a făcut după începerea războiului mondial, dar chiar şi-aşa, aplicarea lor în cadrul „maşinii de război” ar fi putut conduce la surclasarea tuturor celorlalte părți combatante, dacă astfel de mijloace ar fi fost corespunzător utilizate...



„Udovilui” destinat transportului rapid pe apă

După încheierea războiului, Nicolae Văideanu nu s-a bucurat oficial de atenția autorităților de la Bucureşti, în schimb autoritățile de la Moscova au fost foarte interesate...

Există multe similitudini între activitatea inventatorului Nicolae Văideanu şi **activitatea autorului acestei cărți...** Deşi n-aş îndrăzni

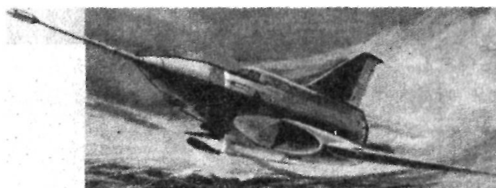
să mă compar cu un asemenea genial inventator, nu pot să nu remarc totuşi faptul că în ambele cazuri este vorba despre... jurişti (nu ingineri) iar roadele activităţii s-au dus către ruşi (ucrainieni), **autorităţile române manifestând o indiferenţă de-a dreptul criminală...** Criminală nu atât faţă de cei care elaborează lucrări importante şi destinate unor aplicaţii concrete, dar mai ales **faţă de interesele României şi soarta poporului român...**

În vreme ce Văideanu inventa şi proiecta aparate capabile să realizeze deplasarea rapidă în mediul (sub) marin şi aerospaţial, **sovieticii dar şi americanii profitau din plin de aceste invenţii,** iar românii zăceau chirciţi sub talpa dictaturii bolşevice iar resursele naturale ale României erau sistematic furate de sovietici. După decembrie 1989, la acest proces de spoliere a resurselor naţionale româneşti şi-au adăugat aportul şi statele occidentale aşa-zis „aliate” şi „eliberatoare”...

Să mai menţionăm şi faptul că Nicolae Văideanu a pus la punct, încă din perioada celui de-al doilea război mondial, o serie de vehicule polivalente, capabile să se deplaseze cu uşurinţă în medii diferite, dintre care în special în mediul aerospaţial, dar şi maritim, cu posibilitatea navigării în imersiune dar la adâncime redusă. **Încă din 1942, pentru germani, Nicolae Văideanu a pus la punct un vehicul capabil de deplasare rapidă la suprafaţa mării, în imersiune „la adâncime periscopică”, dar la fel de bine şi în aer sau atmosfera înaltă, cu viteze depăşind 6.000 km/h.** Din păcate pentru Văideanu, în paralel cu românii Coandă şi Liciar (germano-român din Braşov), sau Karl Nowak ori Viktor Schauberger. Coordonarea tuturor acestor activităţi a fost realizată, între 1943 şi 1945, de către Richard Miethe, realizările acestora surclasând modelul propus de Văideanu...

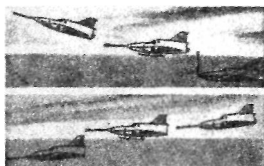
Submarinul-avion - o invenţie românească

În continuare, vom vedea un **model de avion submersibil american, testat la începutul anilor '60,** dar care era mult mai rudimentar, **net inferior „udovilului” (sub)marin şi aerospaţial propus de Nicolae Văideanu.**



Avionul submersibil propus în 1963 pentru înzestrarea US Navy şi renunţarea la portavioane (!) prin crearea de flote formate din « submavioane ».

Centrajul şi organizarea internă a acestui aparat erau realizate de aşa natură, încă să permită flotabilitatea dar şi **navigația în imersiune la mică adâncime** (aşa-numita „adâncime periscopică”), la care tubul Pitot al avionului putea fi utilizat ca periscop.



În acest regim de funcționare, compresorul lucra ca elice hidraulică aspirând şi ejectând apa de mare şi în acest fel realizând propulsia maritimă dar şi submarină.

La comanda pilotului, **aparatul ieşea din imersiune** şi accelera la suprafața apei până la o anumită viteză la care se punea în valoare aşa-numitul „efect de sol”(aplicat aici la luciul apei), moment din care se trecea în regimul de funcționare aeroreactor iar aparatul, prinzând viteză, **decola rapid** (deoarece alunecarea pe apă generează o frecare mult mai redusă decât aceea de la rulajul avionului pe sol) pentru aceasta **fiind utilizată** un fel de **„sanie” de rulaj pe apă** (escamotabilă), dispusă în regiunea ventrală a avionului.

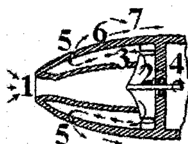
La amerizare, aparatul de zbor îşi scotea „schiurile” de rulaj pe apă, venea normal (asemănător cu aterizarea clasică) pe suprafața apei şi, după un scurt „rulaj pe schiuri”, era gata de navigație maritimă şi intrare în imersiune la adâncimea periscopică.

Important de menționat este şi faptul că **acest „submavion” chiar a fost testat,** nu doar adus ca idee. Rezultatele oficiale au fost neconcludente, însă ceea ce s-a arătat oficial este departe de adevărata tehnologie aplicată la un astfel de aparat polivalent.

Am arătat mai înainte „udovilul” lui Nicoale Văideanu, acela conceput pentru navigație pe apă şi sub apă, dar **tot Văideanu a conceput şi varianta polivalentă a Udovilului: aceea care putea intra în imersiune dar şi accelera în păturile superioare ale atmosferei până la uriaşele viteze hipersonice.**

Nota bene: **sistemele imersibile inventate de Coandă** se bazează pe absorbirea şi evacuarea apei, **fără** dispozitive „batante” **(elici)** care să provoace unde de şoc în mediul fluid, acestea putând fi atât de uşor captate de sonarele vaselor inamice...

Iată de pildă **sistemul de propulsie propus de Henri Coandă** în cadrul brevetului american nr. 2.699.644 (cu titlul ***„Hidropropulsor")*** din **18.01.1955.**



1- admisia apei în cadrul unei conducte axiale având profilul tipic ajutajului de tip Laval(convergent-divergent); 2 - elicea internă; 3 - jeturile de apă antrenate de elice în cadrul unui dispozitiv inelar; 4 - axul elicei prin care se face antrenarea acesteia; 5 - fanta inelară prin care apa antrenată de elice este suflată în exterior; 6 - porţiunea de perete curbat, pentru aplicarea efectului Coandă (jeturile de apă suflate prin fanta inelară aderă la carenajul dispozitivului submarin şi se deplasează chiar pe suprafaţa acestuia, ca şi cum ar curge pe acest perete); 7 - datorită depresiunii formate în jurul corpului fuselat imers, este antrenată şi apa din mediul ambient.

Un astfel de sistem hidropropulsiv aduce cu sine următoarele **mari avantaje:**

- este perfect silenţios, **nedetectabil de către sonar;**

- corpul imersat are o **minimă rezistenţă la înaintare,** deoarece în jurul acestuia se creează un strat-limită depresionar; aceasta conduce la obţinerea de viteze mari şi reducerea cosumului energetic;

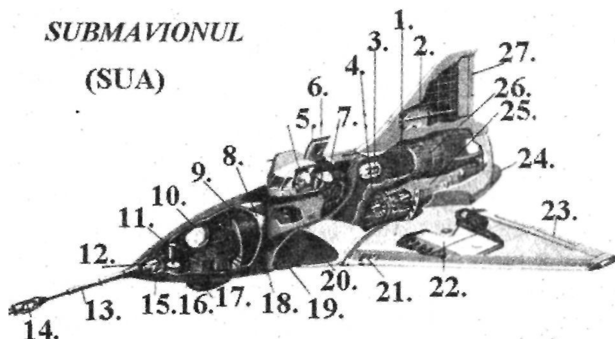
- **apa din mediul ambient,** în loc să acţioneze ca un impediment, opunând rezistenţă deplasării vehiculului, **participă la propulsarea acestuia!**

Submavionul testat de US Navy în prima jumătate a anilor '60 ar fi trebuit să reprezinte soluţia tehnologică pentru renunţarea la costisitoatele portavioane în favoarea unor... **platforme submarine,** mult mai ieftine şi mai rentabile decât portavioanele.

S-a dorit ca acestea **să poată purta întregi flotile de avioane cu rază de acţiune nu prea mare** (spre deosebire de avioanele de luptă actuale) dar **care să se fi putut infiltra până în relativa apropiere a ţărmului inamic** pentru a declanşa masive atacuri-surpriză, urmate de... retragerea avioanelor de atac şi ascunderea lor înapoi sub valurile Oceanului!

Spre deosebire de modelul oficial american, **vehiculele inventate de Coandă şi Văideanu** aveau o multitudine de avantaje, fiind **net superioare** în performanţe şi capacitate de navigaţie în aer ori în imersiune.

Având în vedere faptul că **URSS a preluat lucrările lui Văideanu iar SUA lucrările lui Coandă** (...şi pe Coandă însuşi) este lesne de bănuit faptul că în ambele „imperii” ale Războiului Rece s-au creat aparate polivalente capabile de deplasare în imersiune, pe suprafaţa apei, în aer şi spaţiul cosmic.



l-compresorul motorului, turboreactor; 2-rezervorul spate pentru balast; 3-motorul de start; 4-admisia apei la motor; 5-tambuchiul; 6-ecranul radar; 7-aparatura de navigație; 8-perete dublu; 9-rezervor față pentru balastul de asietă; 10-rezervorul de aer comprimat; 1 l-pompa de asietă; 12-camera foto; 13- periscopul; 14-aparatul optic; 15-mecanismul de manevrare a periscopului; 16-antena radio; 17-radarul; 18-priza de admisie pentru apă; 19-volet comandabil pentru aer/apă; 20-priza de admisie aer; 21- proiectorul pentru navigație submarină; 22- rezervorul de combustibil; 23-suprafețe de comandă pentru zbor şi lucrul în imersiune; 24-dublu volet posterior; 25-motor electric pentru deplasarea în imersiune; 26-motorul aeroreactor; 27-deriva cu direcția.

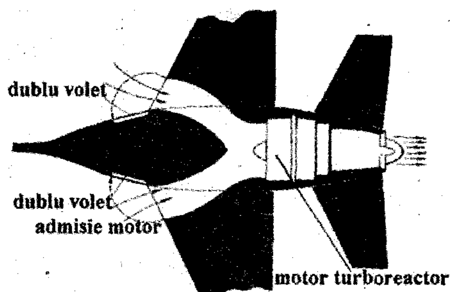
Este clar că **tehnologia necesară există de cel puțin 60 ani** şi la fel de clar faptul că, **încă de la finele anilor '50 se făceau teste ale unor astfel de vehicule** având capacități uimitoare de deplasare.

Ar mai trebui să precizăm şi faptul că marile aparate cilindrice de care se vorbeşte în această lucrare, ca fiind capabile de zbor la mare înălțime şi în spațiul cosmic cu ajutorul învelişului magnetohidrodinamic, pot la fel de bine să navigheze în acelaşi regim MHD şi în mediul submarin, apa de mare fiind un fluid natural ionizat dar şi lesne ionizabil...

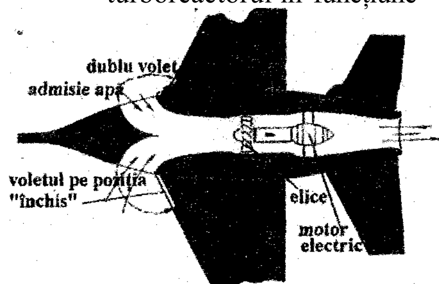
Războiul rece - dus cu... invențiile românilor

La începutul anilor '80 în SUA au apărut o serie de modele experimentale care au atras atenția prin tehnologiile utilizate. Pentru cei capabili "să citească printre rânduri”, aceste informații dădeau mult de înțeles cu privire la ceea ce se făcea în regim secret, bazat **pe tehnologia voleților aerodepresivi Coandă dar şi pe sistemele de propulsie aerodepresionară inventate şi realizate de Coandă.**

Să vedem în continuare o serie de **avioane experimentale americane realizate în perioada Războiului rece,** fiind de altfel şi prezentate public chiar din acea perioadă...



1 - Configurația de zbor; prizele de aer deschise şi turboreactorul în funcțiune



2 - Configurația pentru imersiune; prizele de aer închise iar cele de apă deschise; funcționează doar motorul electric

Este evident că **aparatele inventate şi testate** experimental **de** inventatori precum **Coandă, Schauberger, Văideanu,** erau cu **mult superioare** acestui „submavion” american.

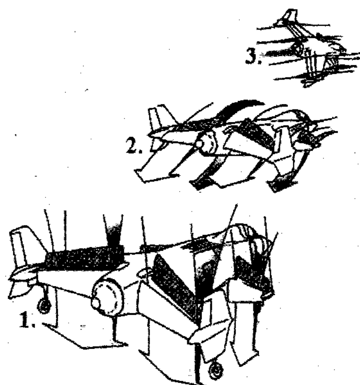
Să mai notăm totodată invențiile similare realizate de **Ilarion Vâlcu,** cel care de asemenea inventa şi **experimenta un vehicul polivalent capabil să se deplaseze pe sol, prin aer, pe apă şi pe sub apă,** utilizând o elice de configurație cu totul şi cu totul inedită, care lucrează d.p.d.v. al principiului fizic oarecum asemănător cu „elicea de vacuumpropulsie" a inventatorilor Liciar şi Schauberger.

Să mai notăm şi că **o parte din tehnologiile propuse de Coandă, s-au regăsit în programele speciale ale SUA din anii '80,** în plină desfăşurare a „Războiului Stelelor”(SDI). Iată câteva exemple care suntmai mult sau mai puțin legate de Coandă:

Avionul cu decolare-aterizare orizontală conceput de societatea Rockwell International pentru aviația Marinei militare americane (US Navy) era mai precis **destinat portavioanelor,** fiind chemat să înlocuiască greoaiele şi periculoasele sisteme de lansare/apuntare cu ajutorul catapultei şi sandow-urilor de oțel, sisteme utilizate şi la ora actuală pe portavioane.



Avion supersonic de vânătoare de tipul VTOL *(vertical take-off landing* - „decolare şi aterizare verticală"), acesta dispunea de aripă cu dublu-derivă/ winglet şi ampenaj canard prevăzute cu voleţi-deflectori şi suprafeţe interne de scurgere, cu o capacitate de a dirija pe direcţiile dorite, atât gazele arse de la motor (jeturi de suflaj), cât şi aerul aspirat din ambient.

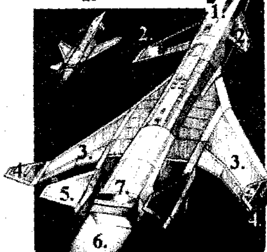


La decolare, (1) ampenajele pivotante erau poziţionate vertical iar voleţii deflectori dirijau gazele arse de la motor, precum şi aerul aspirat din ambient înspre sol; după decolare, (2) ampenajele pivotau gradual la orizontală iar avionul accelera orizontal pentru a intra în zbor supersonic (3).

Acest avion experimental dispunea de un sistem compus din voleţi gazodinamici deflectori dispus pe toată anvergura aripii şi combinat cu deflectoare dispuse la evacuarea gazelor din motor, la capetele aripilor, el mai dispunând şi de corpuri fuselate de tip winglet, care purtau pe ele câte o derivă cu prelungire ventrală sub forma unui cuţit aerodinamic de dimensiuni mari, dar avea şi **ampenaje de tip canard (concepţie aerodinamică modernă, al cărei începător a fost inginerul Aurel Vlaicu, la începutul sec. XX !).**

În paralel, în aceeaşi epocă au fost dezvoltate **tehnologiile HIMAT,** adică *"high maneuvrable aircraft technology"* (tehnologii **destinate avioanelor de mare manevrabilitate),** acestea cuprinzând printre altele:

- conceperea unor avioane având **structură flexibilă,** nu rigidă;
- utilizarea unor materiale şi structuri de aşa-natură încât aparatul de zbor să poată funcţiona **în regim magnetohidrodinamic şi electrodinamic,** inclusiv cu învelişuri capabile să emită electroni cinetici (radiaţie beta); de altfel, învelişurile electroemisive pentru aeronave au fost propuse pentru prima oară, în 1914, de Vasile Dimitrescu;
- punerea la punct a unor **aparate de zbor cu tracţiune vectorială,** capabile să orienteze în orice direcţie jeturile provenite de la sistemul de propulsie;
- realizarea unor aparate de zbor **capabile să decoleze/ aterizeze lin şi vertical,** fără să necesite aerodrom sau altfel de spaţii amenajate, instalaţii de sol etc;
- posibilitatea ecranării câmpului gravitaţional dar şi a realizării pe cale artificială a unor câmpuri gravitaţionale cu sens de aplicaţie comandabil; astfel încât aparatele de zbor **să poată executa orice fel de evoluţii, chiar şi cele imposibil de realizat în câmp gravitaţional,** cum ar fi virajele bruşte executate la viteze de zbor foarte mari, acceleraţiile şi deceleraţiile bruşte etc;
- realizarea de sisteme integrate în structura celulei aerodinamice prin care să fie obţinută **invizibilitatea radar şi chiar şi invizibilitatea optică,** astfel încât aparatul de zbor să nu poată fi sesizat chiar dacă se află pe timp de zi la o înălţime joasă de zbor, el putând survola nestingherit spaţiul aerian al unor aerodromuri sau unităţi militare şi chiar al localităţilor dens populate, fără a fi câtuşi de puţin sesizat de către observatori sau aparatura radar.



În imagine avem unul dintre aparatele „HIMAT" cele mai rudimentare sau, cum s-ar zice, tehnologia HIMAT la nivel „basic": 1- panou de

bord eleetronizat prevăzut cu echipamente video de afişare a imaginilor din exteriorul aparatului şi comenzi digitale, inclusiv comenzi neuronale (sisteme de senzori montaţi pe epidermă, în special în regiunea capului, pentru a prelua semnalele electrice de la creier) prin care se decriptează comenzile transmise de creierul pilotului; aceste comenzi sunt deci direct executate de aparatura de bord, fără ca pilotul să mai acţioneze cu ajutorul mâinilor sau picioarelor; 2- ampenaje canard destinate amplificării fileurilor de aer care ajung la aripi dar şi îmbunătăţirii comenzilor de zbor; 3- aripi cu geometrie variabilă dispunând de segmente capabile să-şi modifice automat unghiul săgeată, unghiul diedru şi unghiul de atac; aripi capabile să descrie un unghi săgeată negativ foarte pronunţat dar cu posibilitatea de a-şi autoregla funcţionarea, deci parametrii aerodinamici; 4- aripioare destinate creşterii stabilităţii în zbor, micşorării rezistenţei aero-dinamice dar totodată şi creşterii valorii forţei portante; 5- dubluderivă destinată asigurării unei bune stabilităţi transversale dar şi bunei maniabilităţi direcţionale a aparatului de zbor; 6- ajutaj orientabil de tip „fantă”, cu posibilitatea realizării propulsiei vectoriale, capabil de a fi poziţionat cel puţin sub un unghi 20° sus-jos; 7- volet gazodinamic deflector de jet utilizat cu precădere pe timpul luptelor aeriene, pentru obţinerea schimbărilor bruşte de direcţie şi frânărilor bruşte în timpul evoluţiilor aeriene.

De altfel, **cam în aceeaşi perioadă au mai fost date publicităţii şi o serie de alte tehnologii „aflate în testare”,** acestea dând şi mai mult de înţeles în privinţa nivelului la care a ajuns cercetarea secretă. Socotiţi faptul că **prezentarea publică** nu se face niciodată **decât pentru tehnologii** care sunt deja **depăşite cu cel puţin... 50 ani*,** pentru a intui astfel cam unde ajunseseră deja la nivelul anilor '80, dacă şi-au permis să prezinte astfel de informaţii.

„Avioanele viitorului” - tehnica... anilor '50 !

Vom vedea în cele ce urmează un alt interesant concept ingineresc: ***LRIPP*** sau *„Low Radar and Infrared Profite Penetrator”,* adică **„avion de infiltrare cu amprentă radar şi infraroşu foarte scăzută”.**

Acesta a reprezentat de fapt, la nivelul anilor **'70,** un **model „de tranziţie” între** tehnologia clasică a aparatelor de zbor de tip **„aripă zburătoare delta”** (realizate de germani încă din perioada interbelică şi perfecţionate în perioada 1943-1945) **şi tehnologiile magnetohidrodinamic/electrodinamic** la care s-a trecut masiv încă din a doua parte a anilor'60, la nivelul programelor secrete.

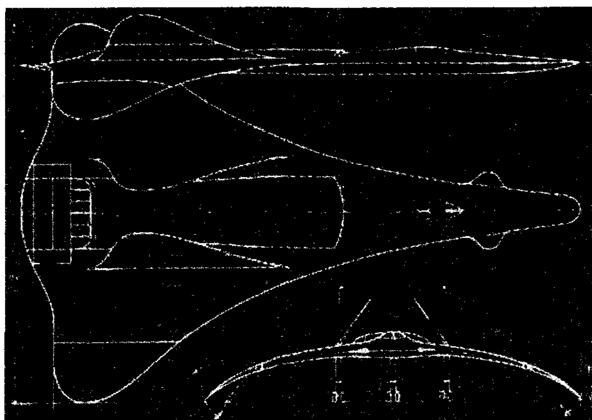
---

* **N. edit.:** A se vedea şi Cuvântul editorului la o lucrare publicată în urmă cu doi ani, cu aceeaşi constatare...



Niciuna din tehnologiile aplicate aparatului hipersonic şi semicosmic din această imagine, nu este tehnologie „nouă" (nu era nici măcar la nivelul anilor '80). Se utilizează profilul de tip *„caret"* al aparatelor hipersonice de tip *„waverider"* (care-şi realizează în mare măsură portanța şi propulsia cu ajutorul undei de şoc create în jurul său de către vehiculul de mare viteză) iar **sistemele de propulsie aplicate** *(scramjet)* sunt cele de **la nivelul anilor '50,** cum este cazul aparatelor waverider cu ardere externă şi prize de admisie situate la extradosul celulei aerodinamice.

Toate acestea sunt de fapt o serie de vechi tehnologii, testate în anii ulteriori încheierii războiului al doilea, chiar dacă prezentarea acestora şi consacrarea unor noțiuni cum ar fi „ramjet", *„scramjet", „profil caret", „waverider"* etc s-a făcut abia **în anii '80,** la data la care **tehnologiile acestea erau** deja învechite şi **ieşite din atenția colectivelor de cercetare secretă.**



Pentru nimeni, la ora actuală, **aceste aparate de tip *„waverider"*** nu mai reprezintă un secret tehnologic, ele fiind „discutate public" şi **testate în secret încă din 1948-1953.** Şi în punerea bazelor acestei tehnologii, tot germanii au avut un cuvânt greu de spus... Interesant de asemenea de notat că **aceste avioane invizibile sunt de formă tri-**

unghiulară (în proiecție pe sol) şi probabil că prin anii '90 se aflau încă în serviciul operativ.

În aceste pagini **vom vedea** câteva planşe ce prezintă **o parte a tehnologiilor pretinse „de ultimă oră”** şi prezentate publicului. Din analiza acestora este evident pentru cunoscători că nu este vorba, **de fapt**, decât de o serie de **concepte vechi „cosmetizate”**, „revopsite” **şi prezentate pe post de *„avioane ale viitorului”.***



2 şi 6,-configurații studiate de Grumman Aerospace pentru interceptoare de mare viteză dispunând de comenzi vectoriale şi chiar aripă cu săgeată negativă foarte pronunțată (2).

1,- Concepție aerodinamică studiată de Rockwell International în cadrul aşa-numitului „DARPA Project" ,- observăm ampenajul canard şi aripa cu unghi-săgeată negativ ; acest gen de avion s-a dovedit însă foarte instabil în zbor şi problematic...

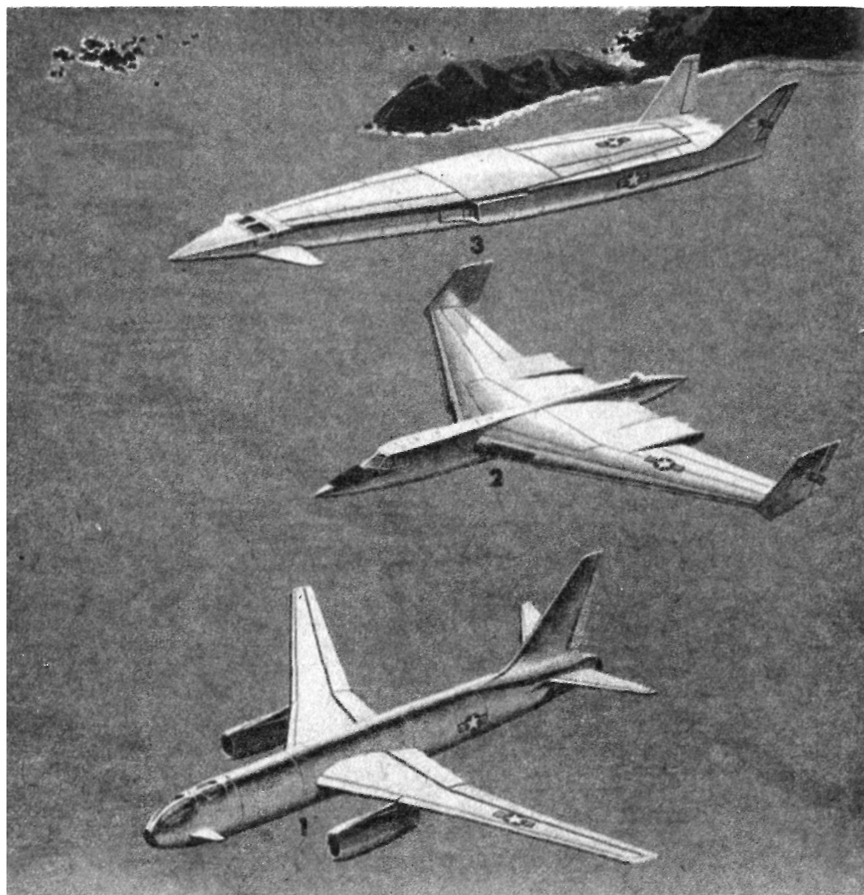
Ce vedem în aceste aparate de zbor ?! Sistemele de propulsie clasice, formele perfecționate ale turboreactoarelor realizate de germani în anii 1944-1945; celulele aerodinamice relativ obişnuite, cu ampenaje canard (concepția „ampenajelor canard” fiind opera lui Aurel

Vlaicu...) şi aripi cu unghi săgeată negativ (idee a cărei origine este... interbelică). Nimic deosebit ia aceste avioane care sunt mai mult ale trecutului decât ale viitorului...

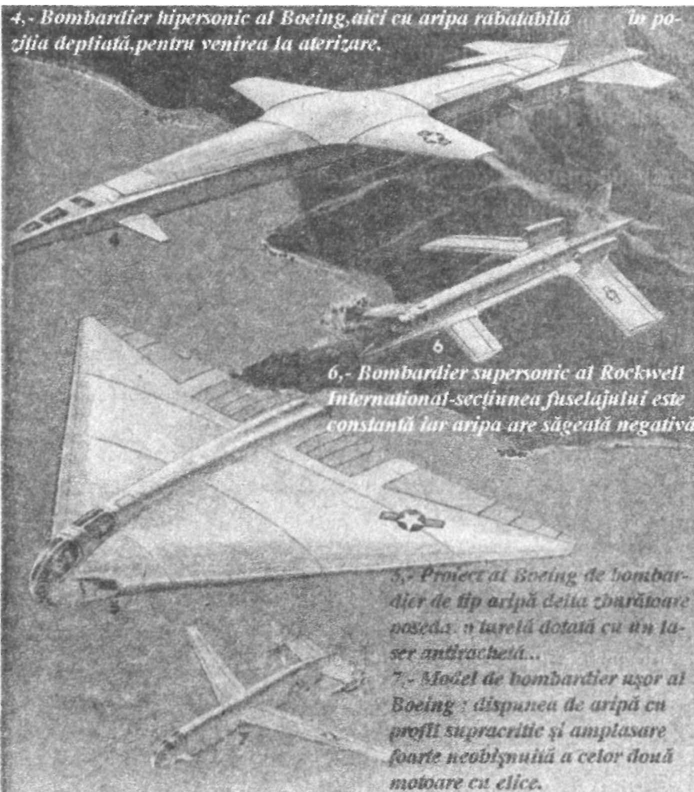
Nimic din aceste 4 planşe de pretinse „avioane ultramoderne” nu este câtuşi de puțin modern. Un bun cunoscător al tehnicii aerospațiale recunoaşte fără probleme tehnica anilor '50 adaptată anilor '90..,



3,4,5, ,- studii de celule aerodinamice pentru avioane de vânătoare trisonice,întocmite de Grumman Aerospace ; posedă ampenaje de tip canard şi ajutaje aorientabile sau dotate cu voleți hazodinamici comandabili ; probabil erau avioane STOL sau/şi VTOL



1,- Bombardier prevăzut cu aripă având profil supracritic, conceput de firma Boeing pentru înlocuirea masivului bombardier B-52, - bombardierul din imagine era trimotor (unul din motoare fiind amplasat în cadrul fuselajului sub derivă) şi prevăzut cu un mic ampenaj canard; ar fi fost destinat zborului subsonic de mare altitudine, având aproximativ aceeaşi capacitate utilă ca şi B-52, în plus fiind mult mai versatil şi mai economic; apariția şi dezvoltarea bombardierelor invizibile a redus la inutil acest proiect...
2,- Proiect al Rockwell International - bombardier subsonic având motoarele încastrate în aripă, cu dublă derivă având şi rolul de winglet
3,- Tot de la Rockwell International - bombardier hipersonic prevăzut cu o aripă rabatabilă (aici in poziția rabatabilă). Aproximativ aşa arată adevăratul X-33 Aurora...



Aşa cum am mai arătat, aşa-zisul *X-33 Aurora* este, pentru autorul acestor rânduri, un **model de vehicul** aerospațial hibrid, rezultat al îmbinării unor tehnologii care în mod normal nu au nicio legătură, sau este de presupus că n-ar trebui să aibă: propulsia şi sustentația magnetohidrodinamică, bazată în special pe fenomenul de Z-pinch, poate şi bremsstrahlung şi în general pe legile ce aparțin acestei ramuri a fizicii; pe de cealaltă parte, sustentația şi propulsia bazată pe tehnologia vacuumpropulsiei, în concordanță cu invențiile lui Schauberger, Coandă, Liciar...

„Tehnica secretă" - publică după 50 ani...

Toate aparatele prezentate în aceste planşe nu sunt, în opinia autorului, decât **o jalnică prezentare a unor tehnologii învechite,** concepții inginereşti **„răsuflate", unele** dintre **acestea conținând chiar erori majore de proiectare.**

Când s-au publicat asemenea imagini, unii s-au lăudat că au pus mâna pe proiectele „secrete” ale americanilor, crezând că au început să intuiască modul în care aceştia îşi concep vasele aerospațiale secrete...

Nici vorbă! Dacă **asemenea imagini au ajuns la îndemâna presei** şi au început să suscite discuții este **tocmai pentru serviciile de contraspionaj au dorit aceasta** şi au direcționat analiza curioşilor către „piste false”.

Fiți siguri că adevăratele proiecte secrete americane nu arată nici pe departe aşa! Nu veți găsi „secretele” americane în tehnologiile intuite de nemți în anii '40 şi experimentate de Aliați imediat după război. După cum s-a mai menționat, **aceste tipuri de motoare sunt de mult depăşite, încă din anii '40,** nemaifiind deci de interes/decât... pentru ochii proştilor.

Adevăratele aparate de zbor secrete s-au dezvoltat pe baza altor tehnologii de sustentație/propulsie, cum ar fi tehnologia de utilizare a aerului lichefiat şi separat, tehnologia propulsiei electrocinetice după modelele propuse doar principial de T.T. Brown dar şi mulți alți inventatori, printre care şi la fel de mediatizatul Alexander DeSeversky.

După cum s-a arătat şi cu alte ocazii, **cercetările secrete** s-au îndreptat către căutarea de mijloace şi metode care să permită **utilizarea în cadrul propulsiei a radicalilor liberi,** aceştia fiind în măsură să asigure impulsul specific maxim pentru motoarele-rachetă chimice.

În acest sens, laboratoarele de cercetare au căutat să obțină un model de **motor care să poată produce şi utiliza cu mare uşurință radicalii atomici;** s-au avut în vedere în special radicalii de hidrogen, oxigen şi azot.

În cele din urmă au fost reținute **trei tipuri de motoare:** cu radicali de hidrogen şi oxigen, cu radicali de hidrogen şi ozon molecular, cu radicali de oxigen şi azot activ (inițial în stare de azot molecular). Altminteri, **de mare interes** în cadrul cercetări secrete a fost, **încă de acum cca 40 de ani, utilizarea fenomenelor de ecranare a câmpului gravitațional şi chiar crearea de câmpuri gravitaționale artificiale** care să acționeze antagonist față de cele naturale.

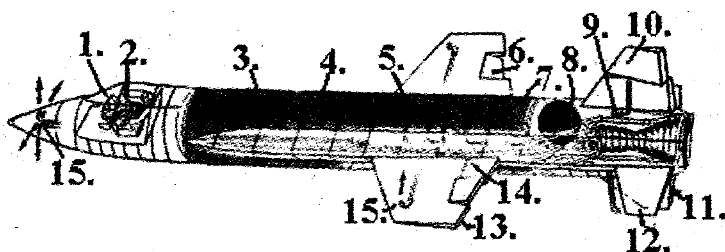
Aceste tehnologii sunt la ora actuală considerate de ordinul „SF”-ului şi „inexplicabile ştiințific”. Nici vorbă ! Astfel de tehnologii reprezintă, sub semnul obiectivității, nişte **realități ştiințifice perfect explicabile dpdv fizic şi capabile de a fi determinate matematic.**

Într-o viitoare lucrare din această serie, vom oferi cititorilor un **model simplu de dispozitiv antigravitațional, care poate fi realizat şi de amatori,** sub forma unui interesant experiment prin care se poate crea antigravitație locală, într-o arie strict determinată.

În fine, să mai menționăm şi **alte realizări interesante din anii '50-60,** care au fost premergătoare tehnicii spațiale utilizate astăzi, şi, în mod interesant au fost chiar **superioare tehnicii anilor '80...** Cu atât mai mult cu cât, începând chiar de după încheierea războiului, s-a produs o importantă schismă între tehnologia oficială şi cea „neagră", ținută cât mai departe de ochii publicului.

Interesant este că, prin anii '50-'60 încă, în mediul public mai scăpau anumite informații. De pildă, chiar Henri **Coandă,** afirma în mod categoric, în perioada **1965-1969,** că la acea dată se afla **în fază avansată de testare „aerodina lenticulară"** inventată de el....

Să aruncăm acum o privire asupra **celui mai rapid avion public** ce a fost **construit în sec. XX,** (repet, este vorba doar de aparatele de zbor care sunt cunoscute de public), anume **avionul-rachetă suborbital X-15 North American.** În cadrul istoriei oficiale, este **primul avion pilotat care a ieşit în spațiul cosmic periterestru,** depăşind altitudinea de 100 km în regim de viteză hipersonică.



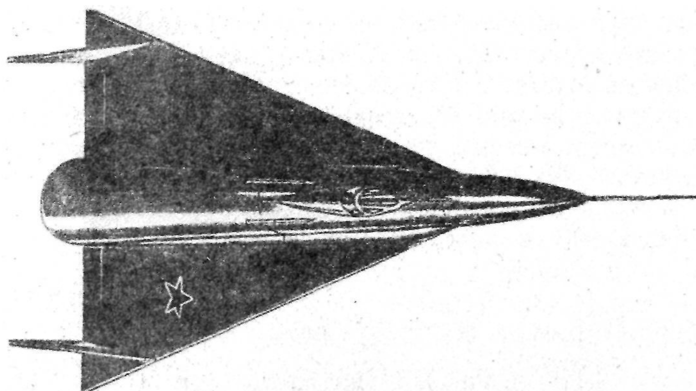
1- este tabloul cu aparatele de bord, 2- este pilotul echipat în scafandrier cosmic, 3- compartimentul etanş de stocare a carburantului, 4- peretele despărțitor din interiorul rezer-vorului, 5- conductele centrale de alimentare, 6- eleron (suprafața aerodinamică de comandă pentru controlul înclinării laterale - ruliu), 7- compartimentul etanş pentru oxigen lichid, 8- balon cu gaze sub presiune, 9- servomotorul pentru comanda direcției, 10- direcția monobloc, 11- ampenajul ventral cu rol de cuțit aerodinamic, 12- ampenajul orizontal; 13- bordul de fugă al planului trapezoidal de mică alungire, 14- apex, 15- miniajutajele sistemului de poziționare şi comandă pentru zborul în mediul foarte rarefiat.

North American X-15 a fost un **avion-rachetă experimental,** monolog, monoplan cu aripa mediană trapezoidală de alungire foarte redusă şi având un pronunțat diedru negativ, monomotor (un motor principal şi mai multe auxiliare dar de dimensiuni şi tracțiune mult mai redusă) echipat cu un Thiokol XLR99-RM-2 (motor-rachetă cu combustibil lichid)

care dezvolta o tracțiune de 26 tone-forță, la altitudinea de 30 km.

Avea o lungime totală de cca **15,5** m, alungirea aripilor de **6,8** m, înălțimea maximă de **4,12** m, suprafața portantă de 18,6 m^2, masa gol de **6.620** kg, masa la start de cca, 15.500 kg, fiind capabil să atingă o viteză de peste 7.200 **km/h** la o **înălțime** de peste 80 km (în atmosfera înaltă), cu o rază de acțiune de cca **450** km.

În paralel, sovieticii **au lucrat** cu **o serie** de **concepții** aerodinamice mult mai avansate, dar fatalmente programele sovietice nu au fost publice şi nici astăzi rezultatele lor nu sunt date publicității...

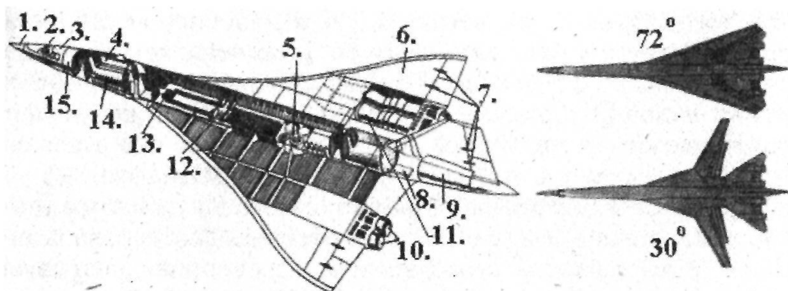


Omologul sovietic al avionului-rachetă X-15;
rezultatele obținute în urma testelor nu s-au dat niciodată publicității...

Recordul **(oficial) de viteză al X-15 a fost depăşit abia în** 16.11.2004, de către **avionul hipersonic *X-43A* (al NASA),** echipat cu un motor aeroreactor de tip scramjet (statoreactor pentru combustie supersonică), fiind de asemenea lansat de pe acelaşi tip de purtător stratosferic B-52 dar şi accelerat la mare viteză cu ajutorui unei rachete purtătoare Pegasus.

Dar la debutul anilor '60, ideea pe care o aveau atât sovieticii, cât şi americanii era aceea de a construi un avion purtător capabil de a atinge cel puțin o viteză de două ori mai mare decât cea a sunetului (2 Mach), dacă nu chiar 3 Mach sau mai mult. şi aceasta cu o sarcină utilă mult mai mare decât „bătrânul” **B-52,** care nici nu putea depăşi 835 km/h...

De pe un purtător supersonic urma să fie lansat un avion-rachetă perfecționat, acesta ieşind pe orbita circumterestră joasă fără un consum prea mare de combustibil, repede şi ieftin. Pentru aceasta, sovieticii au realizat Tupolev Tu-144, similar cu vest-europeanul „Concorde”, descris în imagine;



1- radar, 2- termoportecție escamontabilă, 3- echipaj, 4 şi 12-cabinele pentru pasageri sau/şi sarcină utilă, 5 şi 13- trenul de aterizare, 6- aripa dublu-delta conținând rezervoarele de carburant; 7- servosistemele suprafețelor de comandă, 8- trapă compartiment încărcătură, 9- rezervoarele posterioare de echilibrare/centraj, 10- ajutajele cu destindere reglabilă, 11- motoarele turboreactoare, 14- hublouri, 15- aparatura radio.

Acest aparat de **130 tone** era capabil să transporte, la o viteză supersonică, sarcina utilă de max. 19 tone cu o viteză maximă de **2,20 Mach.**

Alăturat este proiectul **SST Boeing 2707,** care a fost dus până într-o fază avansată de construcție şi **abandonat brusc** şi aproape inexplicabil în situația în care era **aproape terminat.** Ar fi avut **93,3 m** lungime, anvergura minimă de **32,3 m**, anvergura maximă de **53,1 m**, înălțimea de **14,6** m, sarcina utilă de **34 tone,** distanța de zbor - **6.400 km** la o altitudine de croazieră de **19.500 m,** cu viteza de 2.900 km/h **(2,7 Mach!).**

Boeing 2707 ar fi fost un avion aproape trisonic, cu geometrie variabilă **capabil să lanseze,** de la o înălțime de cea 20.000 m, **un avion-rachetă** în greutate de cea **35 tone,** de la o viteză inițială de aproape 3.000 km/h, spre diferență de ***Tupolev Tu-144,*** care ar fi fost ceva mai „lent" dar şi cu o capacitate de a lansa o sarcină utilă de „doar" 18-19 tone...

SUA nu au construit acest Boeing trisonic, în schimb au realizat un **bombardier supersonic** denumit **B-1A** (construit de *Rockwell International),* capabil să transporte o sarcină utilă mai mare de **15.000 kg** la o altitudine de peste **15.000 m** cu viteza de **2,2 Mach** (2.333 km/h).

Cu toate acestea, **public nu s-au făcut niciun fel de teste** în cadrul cărora aceste avioane supersonice (Concorde, Tupolev 144, B1-A) să poarte în stratosfera şi să lanseze, pe o traiectorie de inserție orbitală, vreun prototip de avion-rachetă.

Desigur, **tehnologic aceasta ar fi fost posibil încă de la jumătatea anilor '60,** însă, din câte se pare, în virtutea schismei dintre tehnologia oficială, publică, şi aceea secretă, **s-a decis ca** în plan

public **o** astfel de **tehnologie destinată ieftinirii masive a zborului** cosmic (orbital), să nu fie susținută, ci s-a optat pentru **susținerea** programelor publice care vizau **tehnica propulsiei reactive** deja consacrată încă din anii finali ai ultimului război mondial (1944-1945). Şi anume: motorul turboreactor cu compresor axial şi centrifugal, dar şi motorul-rachetă cu combustibil solid sau lichid, cele mai avansate dintre acestea fiind, la nivelul anului 1945, renumitele (şi temutele) V-2.

Astfel, programul spațial **american** (cel oficial...) **a luat ca** model de bază racheta V-2, pe care a supradimensionat-o până la nivelul de 110 m înălțime cât avea ***Saturn V,*** racheta purtătoare a navei lunare Apollo. De altfel proiectată de acelaşi **Werner von Braun,** care proiectase V-2...

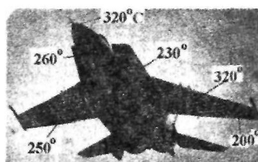
OZN - marele secret. Militar...

În paralel, programele **secrete de cercetare au abordat alte** tehnologii decât acelea relativ rudimentare ale rachetelor V-1 sau V-2:

- tehnologia sustentației **şi propulsiei aerodepresive şi a vacuumpropulsiei,** în acest domeniu „maeştrii" fiind **Henri Coandă** şi **Rudolf Liciar** (ambii din România...), iar realizări demne de menționat au fost obținute încă din anii '50, mai ales cu ajutorul tehnologiei vacuumpropuisiei.

Când, în cadrul acestei serii de cărți, vom ajunge să discutăm despre Rudolf Liciar şi Viktor Schauberger, am să prezint cu lux de amănunte ceea ce ei au inventat în realitate, modul de funcționare, schemele aparatelor de zbor **construite încă din anii '50** (de altfel, unele au fost **experimentate chiar pe cerul României...) şi** destinația acestora;

- tehnologia propulsiei pe bază de resociere catalitică a radicalilor atomici de oxigen, în prezența azotului activ, precum şi cea a obținerii facile şi rapide a aerului lichid utilizând efectul Ranque (răcirea rapidă dar şi separarea centrifugală a gazelor din componența aerului);



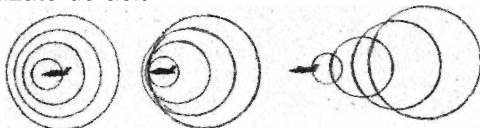
În imagine, temperaturile înregistrate la suprafața fuselajului pentru un avion trisonic ce zboară la altitudinea de 11.000 m cu o viteză de 3.200 km/h; la astfel de temperaturi, aluminiul devine moale...

- **sustentația şi propulsia magnetohidrodinamică şi electrocinetică,** utilizarea proprietății Globului de a fi un imens condensator na-

tural încărcat electric.

Şi în cadrul activităţii desfăşurate pe marginea acestei tehnologii, **zborurile realizate au dat naştere unei multitudini de observaţii OZN în anii '60-'70,** fiind cel mai adesea vorba de aparate de zbor capabile să accelereze până la viteze imense chiar şi în interiorul păturilor (relativ) dense ale atmosferei, situaţie în care orice aparat clasic de zbor s-ar fi topit fără nicio îndoială...

Acele aparate de zbor „neidentificate” erau capabile să se deplaseze, cu **viteze hipersonice chiar şi în atmosfera densă,** deoarece nu aveau contact cu aerul, ci se deplasau înconjurate de stratul-limită vidat care se forma în jurul lor prin acţiunea câmpului magnetic asupra particulelor ionizate de aer.



Mai mult, misterioasele aparate **crează** în **jurul lor un halo de lumină aproape „ireală”** (din cauza particulelor ionizate şi a norului de plasmă format în jurul carenajului), având capacitatea de a se deplasa absolut **silenţios chiar şi la viteze foarte mari de zbor.**

În imagine este un avion supersonic clasic aflat (de la stânga la dreapta) în regim de zbor subsonic, la atingerea vitezei sunetului şi respectiv după depăşirea vitezei sunetului. Se pot vedea **undele de şoc** care se formează în jurul aparatului de zbor dar şi felul în care acestea se desprind de vehicul după depăşirea vitezei sunetului, moment în care se produce vestitul ***„bang sonic”,*** sub forma unui bubuit de mare intensitate.

Pe măsură ce aparatul de zbor se apropie de viteza sunetului, undele de şoc se comprimă în faţa acestuia, dând impresia unui „zid” invizibil de care vehiculul aerian pare a se izbi, ***„zidul sonic”.***

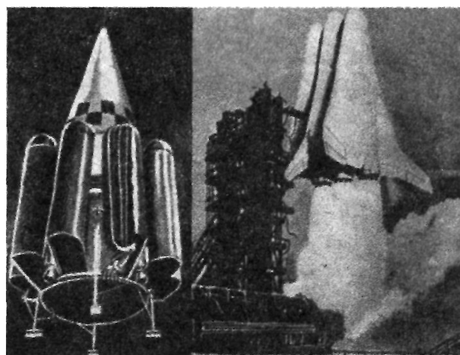
Aparatele de zbor bazate pe tehnologia magnetohidrodinamică (MHD) şi electrocinetică nu formează astfel de unde de şoc, aerul scurgându-se laminar în jurul aparatului MHD. Aşadar, zborul acestora este **perfect silenţios,** chiar dacă se desfăşoară în regim supersonic ori... hipersonic.

- sustentaţia şi propulsia bazată pe **ecranarea câmpului gravitaţional** sau formarea unui câmp gravitaţional artificial antagonist celui terestru **(antigravitaţia** propriu-zisă) dar şi **utilizarea fenomenului „distorsiunii de câmp”.**

NASA - o Agenţie... preistorică !

Iată că cel puţin aceste tehnologii au fost copios testate şi apoi **utilizate în regim secret,** majoritatea dintre ele fiind bazate pe principii complet

„neconvenționale” şi nemaiavând deja nimic de-a face cu „tehnologiile petroliere” sau alte tehnologii „clasice”. Menționam şi mai devreme **producerea unei „schisme” între tehnologia oficială şi cea secretă...**



Bunăoară, în această imagine avem un **proiect de lansator orbital de prin 1965** (în stânga imaginii), care era conceput pentru a fi **integral recuperabil.** O rachetă purtătoare în formă de trunchi de con (a se vedea mai departe rachetele de formă piramidală proiectate tot la începutul anilor '60 şi care erau foarte performante!) cu o singură treaptă (SSTO - *Single Stage to Orbit),* realizată prin îmbinarea unor componente, deci fără asamblări prin nituire ori sudură, **capabilă să zboare în Cosmos de mai multe ori zilnic.** Era alimentată cu hidrogen şi oxigen lichid, combustibilul fiind dispus în cadrul a **opt rezervoare laterale detaşabile** rând-pe-rând (se recuperau prin paraşutare), fiind capabilă de **inserția orbitală a unei sarcini utile de cca 10 tone.**

În partea dreaptă a imaginii este o **propunere de avion orbital venită de la** British Aircraft Corporation ***(BAC),*** trei avioane-delta identice care decolau vertical şi se desprindeau unul-câte-unul, astfel încât ultimul dintre ele se plasa pe orbita cirumterestră joasă.

Dacă avionul-rachetă american ***X-15*** era capabil să se apropie de viteza de **6 Mach,** aceasta era **grație motorului** ***Thiokol*** alimentat cu un carburant compus din amoniac calcinat, la care se adăuga oxigenul lichid, în interiorul avionului fiind înmagazinați **9.084 litri** de combustibil, la care se mai puteau adăuga încă **6.900 litri** de combustibil suplimentar în cadrul a două rezervoare exterioare (largabile), care se prindeau lateral, sub aripi.

Cabina şi aparatele de bord erau răcite prin circularea de azot lichid iar manevra în cadrul mediului rarefiat ori în spațiul cosmic se făcea cu ajutorul unor mici ajutaje orientate/orientabile, dintre care 8 dispuse pe fuselaj şi alte 4 la extremitățile planurilor.

După experimentarea acestui aparat devenea clar că trebuie gă-

sită o tehnologie care să permită **menținerea** unor astfel de vehicule aerospațiale **mult mai mult în atmosfera înaltă dar şi găsirea unor mijloace care să camufleze prezența acestora.**



Ideea de la care s-a pornit a fost aceea a **protejării avioanelor rapide de către un aparat de zbor de dimensiuni mult mai mari,** ca un fel de „cloşcă cu pui” care să poată străbate atmosfera terestră. În imagine este un **avion cisternă Boeing-707** (modificat) **alimentând în zbor trei avioane de vânătoare F-15,** însă aplicarea acestei idei nu s-a oprit aici, ci a mers mai departe.

Au fost **concepute vehicule aerospațiale de foarte mari dimensiuni capabile să adăpostească în interiorul lor... escadrile întregi,** în situația în care învelişul protector al „navei-mamă” poate oferi ecranarea optică şi antiradar a avioanelor dinăuntru.

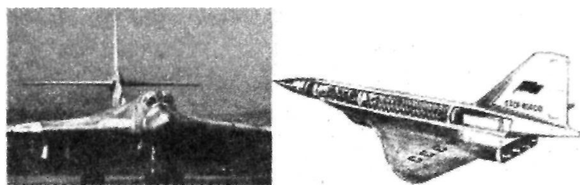
Pare cu neputință, nu-i aşa !? Şi totuşi a fost **cu putință!** Şi aceasta **prin realizarea unor aeronave** care reprezentau un **hibrid între... baloanele cu gaze mai uşoare ca aerul** (heliul de pildă) sau cu aer cald, **şi sistemele de propulsie magnetohidrodinamică sau electrocinetică,** perfecționate mai ales odată cu realizările din domeniul supraconductibilității şi punerea la punct a unor materiale uşoare, flexibile, care puteau avea o rezistență electrică foarte scăzută.

Observarea fenomenului supraconductibilității este atribuită lui Heike Kamerlingh Onnes în **1911,** dar abia pe la mijlocul anilor '60 au fost public prezentate o serie de modele de cabluri ori folii supraconductoare,

Printre altele, deja la nivelul anului **1965** era în dotare (atât în SUA cât şi în URSS) **un material supraconductor** sub formă de folie subțire şi flexibilă, aceasta având capacitatea de a realiza un fel de „țesătură” supraconductoare, în anumite condiții ea fiind **de dimensiuni... nanometrice.**

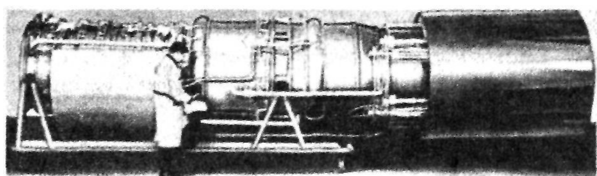
Cu ajutorul acestor folii, s-au realizat aşa-numitele **„termodirijabile”,** care erau nişte structuri imense ce posedau camere în care aerul era încălzit până la 700° C (!), asigurând ascensiunea aparatului în

păturile superioare ale atmosferei, acolo el fiind în măsură să-şi asigure sustentaţia şi propulsia cu ajutorul învelişului său magnetohidrodinamic.



Astfel de vehicule, **de formă cilindrică cel mai adesea,** asigurau un adăpost pentru alte aparate de zbor (neconvenţionale) de dimensiuni mult mai reduse, în special în păturile superioare ale atmosferei.

Sovieticii au realizat bombardierul supersonic (2,2 Mach) **Tupolev Tu-160** dar şi avionul de transport supersonic **Tupolev Tu-144.** În imaginea din dreapta avem Tu-144 (1968), ale cărui patru motoare NK-144 puteau dezvolta o tracţiune totală de 52.000 Kgf în regim nominal dar 72.000 Kgf în forţaj, fiind capabil să atingă o viteză maxim admisibilă de **2,3 Mach** (!), ceea ce reprezenta foarte mult ţinând cont de dimensiunile sale de **56 m** lungime, cca **14 m** înălţime şi anvergura sa de **27 m**...!



Motorul aeroreactor GE-4 destinat avioanelor supersonice de mare capacitate

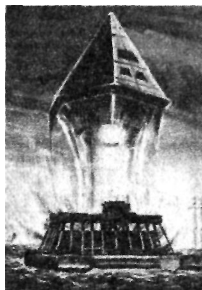
În ceea ce priveşte temutul bombardier strategic **Tupolev Tu-160** ***„Blackjack",*** acesta a intrat mai târziu în serviciul operativ **(1981)** şi era propulsat de 4 motoare Kuzneţov NK-32, avea dimensiuni foarte apropiate de cele ale Tupolev-ului 144 şi putea atinge 2200 Km/h **(2,1 Mach)** în plus fiind un avion **cu geometrie variabilă.** Deci, viteză de decolare/aterizare relativ mică, dar cu o sarcină utilă de „doar" **16.330 kg.**

Sistemele de propulsie erau reprezentate de motoarele turboreactoare cu dublu-flux şi camere de postcombustie, capabile să dezvolte tracţiuni mari şi să reziste condiţiilor zborului supersonic.

Racheta piramidală... plutitoare şi ajutajul Coandă-Bursuc

Rămânând tot în domeniul informaţiilor publice, merită să mai amintim acum de **un alt proiect de lansator orbital de mari dimen-**

siuni şi de mare performanţă, care putea fi realizat încă de la jumătatea anilor '60 şi în schema căruia se utiliza un sistem de propulsie cu totul special, cu aplicarea efectului Coandă.



Era vorba de **o rachetă** cu totul neobişnuită, **de formă piramidală,** ce putea fi **lansată de pe un cadru** simplu (eliminând costisitoarele rampe de lansare) iar în mod optim acest cadru era **plutitor.** Deci, lansarea se făcea de pe apă.

Am ales să trec aici povestea acestei rachete piramidale, deoarece **nicăieri în bazele actuale de date nu se mai găsesc menţiuni referitoare la aceasta,** deşi iniţial (în a doua jumătate a anilor '60) s-au publicat unele imagini şi date tehnice.

Pentru a găsi aşadar informaţii, este necesar să scotociţi arhivele publicaţiilor vechi de 40-50 ani. Şi aceasta nu este totul, mai trebuie să analizaţi informaţiile respective şi să le puneţi în legătură cu alte informaţii provenite din alte surse, mai puţin publice, exact aşa a şi procedat autorul acestei lucrări.

Racheta *„Neptun”* era constituită dintr-o **platformă navigabilă auto-propulsată,** capabilă să se deplaseze oriunde pe suprafaţa Oceanului Planetar. Această platformă era echipată, într-una din variante, cu generatoare de înaltă tensiune alimentate de la o baterie nucleară, iar tensiunea înaltă era utilizată pentru alimentarea unor grupuri de forţă de tip electrocinetic. Acestea, la rândul lor, acţionau generatoare homopolare prin intermediul cărora se făcea disocierea electrolitică a apei de mare şi obţinerea hidrogenului şi oxigenului, gazele fiind lichefiate şi înmagazinate tot la bordul acestei platforme maritime-uzină.

Într-o altă variantă se utiliza energia ambientală pentru acţionarea generatoarelor homopolare.

Varianta publică prezentată aici a fost **realizată de Universitatea Tehnică din Berlin (RFG)** iar în prezentarea lor nu se ofereau informaţii despre platforma maritimă, precizându-se în schimb că racheta avea **69 m** înălţime, cu o latură a bazei de cca 65 m, în formă de **piramidă hexagonală, cu două trepte.**

Racheta aceasta era **integral recuperabilă,** având o structură de rezistență mult mai simplă şi mai uşoară decât la orice altă rachetă clasică. La baza acestei insolite rachete se aflau rezervoarele de combustibil pentru ambele trepte ale rachetei. **Se utilizau motoare-rachetă multiple, de dimensiuni mici,** fiind imaginat un ingenios sistem (a se vedea şi comentariile pe marginea programului spațial german O.T.R.Ag.) de alimentare cu combustibili dar şi de răcire a camerelor de ardere, eliminându-se din schemă clasicele şi greoaiele turbopompe.

Inginerii germani de la Universitatea Tehnică din Berlin **nu au oferit nicio informație relativ la motoare,** dar autorul are cunoştințe avansate în domeniu, astfel încât, din cercetarea desenului, poate recunoaşte cu uşurință **utilizarea ajutajului de tip Coandă-Bursuc,** ce a făcut obiectul cererii de brevet 96-01554A din 1996 (invenția fiind de fapt mult mai veche). Mai precis, este **o variantă a motorului de tip *„aerospike”,*** despre care, la ora actuală, autoritățile americane pretind că ar reprezenta „motorul viitorului”, deşi variantele de „aerospike” prezentate public sunt... de cel mai prost randament.

Deci nu variantele optimale, ca să nu mai vorbim de faptul că acest motor este în realitate **utilizat de aproape... 50 ani, fiind dezvoltat în cadrul cercetării secrete cam în acelaşi timp cu „aerodina lenticulară” Coandă...**

În cadrul rachetei piramidale din imagine se utilizează **o cameră de colectare a gazelor arse,** aceasta fiind un tub care încadrează piramida pe toate cele 6 laturi ale sale, iar grupurile de mici motoare-rachetă montate pe toate cele 6 laturi ale piramidei asigură umplerea tubului colector cu gaze arse de temperatură şi presiune mare, prin intermediul unei fante (deci nu clasicul ajutaj divergent, de tip „pâlnie”).

Gazele arse se scurg în regim de curgere laminară, lipindu-se de peretele de intrados al rachetei. Aşa cum se poate vedea, acest perete de scurgere este convergent iar jeturile de gaze, urmându-i linia, în loc să expandeze, converg către axul longitudinal. Cercetările şi experimentele realizate de Coandă, Constantin Bursuc dar şi de către specialiştii NASA au condus la aceeaşi configurație.

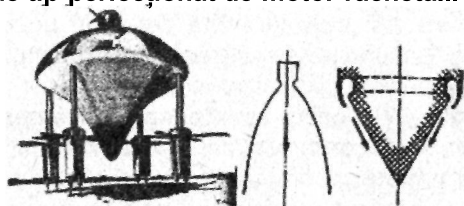
Nava... profetului Ezekiel - inspirație pentru NASA

Vă recomand printre altele **lucrarea *„The Spaceships of Ezekiel”* (1972),** de **Josef F. Blumrich,** în care Blumrich (care era **inginer NASA** şi avea deja o serie de brevete acordate pentru invenții în domeniul ingineriei aerospațiale), urmărind atent descrierile din textele *„Cărții profetului Ezekiel”,* coroborate cu cunoştințele sale avansate în materie de inginerie aerospațială, **reuşeşte să explice parțial modul în care era construită şi funcționa nava cu care se deplasa** cel cu-

noscut astăzi sub numele de **„profetul Ezekiel".** Era o **navă de formă conică** având la intrados o suprafață special profilată pentru a asigura convergerea jeturilor de gaze ce sunt ejectate prin fanta dispusă pe circumferința aparatului de zbor...

De altfel, chiar Blumrich a apreciat că un astfel de motor poate dezvolta un impuls specific de cel puțin 2.000 sec (adică o viteză a agentului de lucru ejectat de cca 20 km/sec, de 5 ori mai mare decât la Space *Shuttle)* şi a mai precizat printre altele că NASA avea de mult în studiu astfel de configurații atipice de ajutaje.

Autorul lucrării de față nu poate decât să confirme cele spuse de J. F. Blumrich, deoarece, **încă de la debutul anilor '60, lucrările conduse de Henri Coandă au făcut obiectul unor programe secrete ale SUA. Printre altele, Henri Coandă a avut pe agenda sa de lucru şi un astfel de tip perfecționat de motor-rachetă...**



În aceste imagini sunt **desenele realizate chiar de Josef Blumrich. În stânga avem imaginea aproximativă a navei lui Ezekiel** iar în dreapta sunt expuse comparativ cele două tipuri de ajutaje: ajutajul convergent-divergent de tip Laval (cu un maxim de cca 4.500 m/sec pentru viteza gazelor ejectate) şi respectiv ajutajul de tip fantă cu perete convergent de scurgere a fluidului semiionizat.

Din câte afirmă atât inventatorii Henri Coandă, Constantin Bursuc, cât şi Josef Blumrich, **un astfel de ajutaj este capabil de realizarea unor imense viteze de ejecție,** potrivit lui Bursuc pe axul longitudinal al motorului formându-se un fascicol de ioni care sunt accelerați la viteze foarte mari (zeci, chiar **sute de km/sec),** în vreme ce împrejurul canalului ionic se formează fascicole de electroni cu deplasare relativistă.

Toate acestea sunt consecința unor fenomene de electrizare şi autoconfinare (Z-Pinch) petrecute cu ocazia convergenței fluidului semiionizat pe axul longitudinal al motorului, aşa cum indică şi săgețile din desenul lui Blumrich.

Racheta piramidală - invizibilă, antiradar, recuperabilă

Revenind la racheta piramidală concepută de Universitatea Tehnică din Berlinul de Vest, la aceasta **treapta întâi era alimentată cu kerosen şi oxigen lichid, iar treapta a doua** (care nu avea niciun fel

de turbopompe, alimentarea cu fluidele combustibile realizându-se cu ajutorul suprasarcinii) era alimentată **cu hidrogen şi oxigen lichid.**

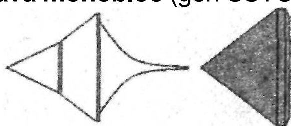
Prima treaptă, dispusă cumva în interiorul navei, **se desprinde la** o altitudine de **40 km** şi revine în Ocean atât planat (cu ajutorul unor aripi rabatabile), cât şi prin frânare cu ajutorul unor paraşute la o distanţă de cca 300 km faţă de locul de lansare. **Cea de-a doua treaptă realizează inserţia orbitală la 135 km altitudine.** Această a doua treaptă este totodată şi navă spaţială, fiind de altfel capabilă să frâneze retrorachetă dar şi aerodinamic, prin utilizarea părţii inferioare drept „scut termic". Astfel, ea **reuşeşte să revină integral pe sol.**

Şi a mai adus şi o serie de alte interesante avantaje: nu utilizează decât o cantitate relativ mică de kerosen, **hidrogenul şi oxigenul lichid putând fi produse chiar de uzina maritimă plutitoare,** care este totodată şi bază de lansare. Această bază de lansare **poate fi** proiectată pentru a fi **submersibilă** cel puţin pe timpul cât nu mai poartă racheta. Lansarea se realizează foarte simplu, deoserece apa este utilizată pe post de „amortizor hidraulic".

Reamintesc că **în cazul navetei spaţiale americane este necesară pomparea şi stocarea unei cantităţi foarte mari de apă,** care este **injectată sub navetă** pe timpul cât aceasta nu a părăsit încă rampa de lansare, după pornirea motoarelor. Dacă nu s-ar proceda astfel, **unda de şoc şi temperatura ridicată ar distruge rampa de lansare...**

Analizând datele prezentate de specialiştii Universităţii Tehnice din Berlinul de Vest, pot concluziona că modelul propus de aceştia era **încă rudimentar** comparativ cu acela pus la punct de către NASA, ori de către inginerii sovietici:

- o rachetă piramidală optimizată nu are nevoie de două sau mai multe trepte, fiind de fapt o **navă monobloc** (gen SSTO - *Single Stage to Orbit);*



- ea poate arăta ca în imagine, fie sub forma unui **con ori piramidă** cu o porţiune posterioară alungită (în această configuraţie poate lucra şi în regim electrocinetic, porţiunea dinapoi lucrând ca armătură catodică); sau poate fi pur-şi-simplu piramidală, jeturile de gaze urmând traiec-toria convergentă fără a fi „lipite" pe profilul vreunui perete posterior;

- astfel de aparate de zbor **sunt optime aplicării „tehnologiilor hibride",** putând funcţiona ca sistem de propulsie aeroreactor, rachetă, inclusiv electrocinetic sau magnetohidrodinamic, regimul de funcţionare fiind modificat opţional potrivit cu înălţimea şi condiţiile de zbor;

- poate utiliza învelişuri realizate din material supraconductor, caz în care ar putea, în anumite condiţii, să devină **indetectabilă de către**

radare, dar poate de asemenea să aibă înveliş holografic ori foto-absorbant, caz în care devine **invizibilă optic sau vizibilă de către ochiul omenesc dar imposibil de fotografiat sau filmat.**

Evident, opțional poate trece de la un mod de funcționare la altul aceasta însemnând că **are capacitatea de a apărea sau dispărea de pe radare, de a deveni vizibilă sau invizibilă, de „a se îmbrăca" într-un halo luminos** datorat norului de plasmă creat de fenomenele de electrizare a atmosferei sub acțiunea câmpurilor electrice provenite de la pereții exteriori ai navei şi, evident, la fel de bine **poate redeveni întunecată şi greu de observat pe cer.**

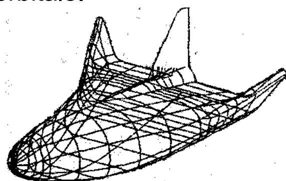
Dacă aprecierile lui Blumrich sunt corecte, este posibil ca navele perfecționate de acest gen, **create, cu începere de la finele anilor '50 de către americani şi sovietici,** să fie în definitiv nimic altceva decât replica peste milenii a navei care-l purta odinioară pe profetul Ezekiel...

NASA nu depăşeşte tehnica germană din 1944 !

Ne vom întoarce acum, încă o dată, ia tehnologia prezentată cândva publicului şi vom analiza pe scurt aşa-numitele ***„lifting body", planoare cosmice sub formă de „papuc", posibile avioane-rachetă de tip „aripă zburătoare":*** X-34A, X-24B, M2-F1, M2-F2, M2-F3, HL-10...

Această celulă aerodinamică de „aripă zburătoare" s-a dovedit a fi instabilă în zbor, dar aceste probleme au fost cu timpul rezolvate. Ar trebui cu această ocazie să facem unele comentarii pe marginea „planoarelor orbitale".

După cum am mai precizat, **primul planor orbital realizat în concepția modernă, a fost *„Silver Bird"*** *(„Pasărea de Argint")* al inginerului şi inventatorului german **Eugen Sanger** (1905-1964), lucrare pe care **naziştii o vroiau transformată în primul „bombardier strategic intercontinetal",** utilizat pentru bombardarea Americii sau Uniunii Sovietice în cadrul unui zbor de mare înălțime (80-125 km), având inclusiv posibilitatea inserției orbitale.



Configurația aerodinamică din imagine aparține avionului-rachetă experimental ***X-24*** care a fost **testat** sub controlul USAF-NASA în cadrul unui program denumit „Pilot", desfăşurat **între 1963 şi 1975.** Obiectivul era de a testa în zbor **conceptul de** *„Lifting body"* **(corp por-**

tant fără aripi) în scopul realizării unei nave spațiale capabile de lansare şi aterizare orizontală, fără utilizarea paraşutelor, ca în cazul clasicelor capsule balistice.

Acest concept de ***„lifting body"*** este din multe puncte de vedere **mult mai avansat decât conceptul ce stă la baza construcției actualei navete spațiale americane** (planor dotat cu aripă dublu-delta şi fuselaj clasic de, avion). Aparatele experimentale din anii '60 erau conceptual mult mai avansate decât ***Space Shuttle,*** elaborată la mijlocul anilor 70 şi intrată **în serviciul operativ** abia în **aprilie 1981**.

În ceea ce priveşte concepția lui **Eugen Sanger,** acesta **avea în vedere realizarea unui avion de mare viteză având fuselajul din... aluminiu,** dar peretele exterior fiind poros iar structura internă a acestui perete fiind de tip „fagure", prin canalele interioare circulând apa de răcire. Aceasta se vaporiza datorită temperaturii peretelui, aburii ieşind prin porozitățile acestuia şi asigurând un strat-limită protectiv, potrivit metodei „răcirii peliculare".

Este adevărat că Sanger s-a confruntat printre altele cu **problema necesității** luării la bord a **unei cantități mari de apă** destinată acestui circuit de răcire peliculară prin vaporizarea apei şi „îmbrăcarea" carenajului exterior al avionului într-o perdea de aburi proiectivi.

Nota bene: Eugen Sanger a proiectat acest avion uşor (construit integral din... aluminiu) în **1944-1945, concepția sa fiind mai avansată şi mult mai eficientă decât aceea a *Space Shuttle* din 1981.**

Aerodina lenticulară Coandă — un proiect ultrasecret

Nu se ştie ce s-a petrecut cu modelele experimentele ale bombardierului nazist capabil să zboare în atmosfera înaltă şi spațiul cosmic, dar ceea ce se ştie cu exactitate este faptul că **Eugen Sanger a fost preluat de americani, după care activitatea sa** ă **intrat în umbră** iar relativ la **proiectul *„Silber* Vogel"** a fost şi este chiar şi în clipa de față pusă în mişcare o adevărată **maşinărie de dezinformare publică.** Pe site-ul *Astronautix.com* a fost publicat aşa-zisul raport întocmit de Eugen Sanger în august 1944 cu privire la bombardierul intercontinetal. Nu se suflă nici o vorbă, însă, despre instalația de răcire de care am amintit puțin mai sus.

Textul original al documentației lui Sanger a fost corespunzător **cenzurat** şi datele tehnice trunchiate, ceea ce **se prezintă la** ora actuală publicului, fiind de fapt... **un fals.** Şi nici măcar un fals bine lucrat... Se ascunde încă publicului adevărata concepție constructivă a celulei aerodinamice, adevărata instalația de protecție antitermică a avionului dar şi organizarea reală a zborului, aşa cum a conceput-o Sanger.

Mai mult, **proiectul fusese întocmit prin 1941** (iar nu abia în august 1944), în **vara** anului **1944** avionul fiind deja **în faza de testare.** Nu au

fost prezentate până acum decât câteva fotografii din faza de testare în sufleria aerodinamică, fără a se putea verifica datarea exactă a acestora, dar **nu** s-a **şoptit nimic despre modelul experimental volant.** S-a pretins şi se pretinde în continuare, în chip mincinos, că Sanger s-ar fi înşelat în privința calculului încălzirii aerodinamice la reintrarea în atmosferă.

De altfel, **şi în cazul lui Henri Coandă** (preluat... tot de americani) **s-a dus o campanie similară,** menită a demonta „zvonurile" create **în jurul „aerodinei lenticulare",** fiind în acest scop **născocit *„Programul AVRO VZ-9-AV Avrocar"* (1953),** în cadrul căruia s-a pretins în chip mincinos că se aplică brevetele lui Coandă privind „aerodina lenticulară" Şi se utilizează „efectul Coandă"...

Nici vorbă de aşa-ceva! ***„Avrocar"*** **nu utiliza „efectul Coandă",** ci mai curând „efectul de sol" iar schema acestui **aparat-rebut** nici măcar nu se apropia de schema reală a „aerodinei Coandă". Şi nici măcar nu a fost bine proiectat ca *„hovercraft"* (vehicul pe pernă de aer, care utilizează efectul de sol), fiind un rebut ingineresc din toate punctele de vedere.

Evident, aşa-zisul „proiect Avrocar" deşi s-a pretins că este „secret" (sic!) a fost de fapt **prezentat publicului încă din acei ani,** baza de experimentare fiind aproape de regiunile locuite şi astfel **„oferindu-se pe tavă" oricărui spion** dotat cu aparatură optică de vedere la distanță şi filmare/fotografiere. Evident, după ce s-a văzut ce eşec total este ciudățenia aceea de disc pe pernă de aer, s-au tras imediat **concluziile care s-au urmărit de la bun început: *„Henri Coandă a întocmit nişte proiecte greşite",*** *„Invențiile lui sunt nişte inepții",* ***„aerodina Coandă este o eroare de concepție inginerească,*** *un vehicul care nu poate* să *funcționeze!",* ş.a.m.d.

Vom mai discuta pe larg despre ceea ce a făcut Coandă în realitate şi despre acțiunile de dezinformare realizate în jurul acestuia, dar în capitolul dedicat lui. Deocamdată, să mai menționăm că **opera lui Eugen Sanger** a fost şi este în continuare **supusă unor acțiuni de mistificare grosolană;** prin care se încearcă acreditarea ideii că Sanger a proiectat ceva care s-a dovedit a fi eronat şi deci **bombardierul intercontinental nazist ar fi fost o inepție** sau un proiect plin de erori grave.

Plin de erori grave este proiectul *Space Shuttie* (care deja a făcut 14 victime, 7 în 28 ianuarie **1986,** odată cu explozia navetei *Challanger şi* încă 7 în **2003** odată cu dezintegrarea la reintrarea în atmosferă a navetei *Columbia). Aceasta* şi-a evidențiat **erori** de pe tot timpul fazelor de experimentare, **începând cu 1976,** prezentând malfuncții importante **chiar şi cu ocazia primului zbor cosmic pilotat din 12.04.1981,** când porțiuni din scutul termic, sub formă de plăcuțe (altă eroare de concepție !) s-au desprins de pe navetă pe timpul lansării şi zborului cosmic. Dacă aceste plăcuțe ar fi căzut de pe intra-dosul navetei, atunci dezastrul s-ar fi produs încă de la primul zbor!

Bombardierele naziste - proiectate să reziste... secolului XXI

Eugen Sanger a propus **două mari soluții tehnice pentru avioanele orbitale** sau care se deplasează cu viteze hipersonice în păturile superioare ale atmosferei. Mai întâi, **să nu fie blindate cu masivele şi greoaiele scuturi termice,** acestea nefăcând în definitiv altceva decât să complice problema revenirii în atmosfera densă (...) ci mai curând, **avionul să fie cât mai uşor, cu pereții poroşi dar şi prevăzut cu tubulatură internă de circulare a apei de răcire,** aceasta asigurând învelirea avionului într-o perdea protectivă de aburi.

Vedeți cazul oalelor în care se face mâncare, cum pot sta ore întregi în contact direct cu flacăra foarte fierbinte a aragazului/dar fără să se topească... De ce nu se distruge tabla subțire deşi este supusă unor asemenea temperaturi ?!! Pentru că lichidul din oală (apa) preia căldura din pereții vasului pus pe foc!

Tot Sanger a mai atras atenția şi asupra **gravei greşeli de a proiecta aparatele cosmice recuperabile pentru intrarea directă în straturile dense ale atmosferei, pe traiectorii abrupte,** care solicită foarte mult structura de rezistență a navei şi dă naştere unor-suprasoltcitări termice importante. '

Această **metodă** extrem de greşită a fost şi este **aplicată cu începere din 1958,** supunând tehnica spațială unor restricționări severe, ca să nu mai vorbim de riscurile majore care apar pe timpul revenirii bruşte fn atmosfera densă. Cei 7 astronauți ai navetei *Columbia* au murit arşi de vii, în februarie 2003, datorită încăpățânării unor factori de conducere din SUA, în a ascunde publicului adevăratele tehnologii aerospațiale optimizate.

În fine, **Sanger a propus în realitate aşa-nurnita „metodă a ricoşeurilor”.** V-ați jucat vreodată aruncând pietre plate pe suprafața unui lac ? Ați văzut cum piatra ricoşează pe suprafața lacului, sărind înapoi în aer, după care revine în contact tangențial cu suprafața lacului (dar la o viteză mai mică, de această dată), ricoşând iarăşi şi aşa mai departe, încetinind progresiv, pentru ca, în cele din urmă, să se scufunde încet în apă !?! Ei bine, cam aşa ceva a propus Sanger, nu o intrare brutală în atmosfera densă, ca cea a actualelor capsule cosmice sau în cazul *Space Shuttle...*

Avionul (sub)orbital al lui Sanger ricoşa pe păturile superioare ale atmosferei relativ dense, încălzirea fiind suficient de redusă pentru ca instalația de răcire cu apă să poată face față fără probleme, după care aparatul de zbor ieşea din nou în cosmosul rece (prin ricoşeu...) şi revenea în contact tangențial cu atmosfera superioară la o viteză mai mică, ricoşa iar şi aşa mai departe, până la atingerea unei viteze suficient de reduse pentru ca avionul să nu mai poată ricoşa, iar

intrarea acestuia în păturile dense ale atmosferei să nu mai reprezinte o acțiune periculoasă.

De altfel, la cererea SS-ului, **Sanger** nici nu **urmărea** neapărat **realizarea** unui avion orbital, ci a **unui bombardier capabil să iasă deasupra atmosferei terestre, la o altitudine de 100-125 km, cu o viteză hipersonică** (nu orbitală!) **şi să se deplaseze astfel pe rute intercontinentale în intervale foarte scurte de timp (15-20 min),** pentru a lansa încărcături balistice deasupra regiunii-țintă, **urmând să revină pe sol în acelaşi punct ca la lansare, după o revoluție în jurul Globului.**

Revenirea aparatului se făcea relativ lent, pe o traiectorie largă, prin ricoşeuri, nu printr-o intrare bruscă în atmosfera densă. **Aparatul lui Sanger era conceput pentru a fi construit din aluminiu,** fiind un vehicul aerospațial uşor, în comparație cu masivele rachete şi avioane orbitale de astăzi.

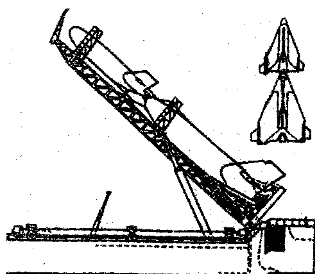
Să mai menționăm şi aceea că **Sanger este primul proiectant care a conceput un motor-rachetă cu sistem de protecție antitermică externă prin convecție,** utilizând procedeul absorbirii căldurii din pereții camerei de ardere prin vâporizarea agentului lichid de răcire; Această metodă s-a consacrat sub denumirea *de „răcire exterioară regenerativă”,* fiind **utilizată astăzi şi de motoarele principale (SSME) ale navetei spațiale.** Din păcate este singura metodă bună pe care au copiat-o americanii de la Sanger. Ar fi trebuit să preia întreg *„Silber Vogel”-ul* acestuia în momentul când au decis să construiască „Space *Shutle”...*

„Superavionul” american din Golf - tehnologie germană din 1944 !

La scurtă vreme după război, **americanii au experimentat conceptul de *„lifting body”,* preluând vasta experiența inginerească a cercetătorilor nazişti Alexander Lippisch** (1894-1976), **Warter şi Reimar Horten** (1915-1994), de la care au luat „de-a gata” rezultatele cercetării secrete din timpul regimului nazist. **Deşi rezultatele au fost pozitive, programul *„lifting body”* a fost în mod straniu oprit şi înlocuit cu proiecte de o concepție mult mai rudimentară sau chiar eronată,** cum este şi cazul „Space Shuttle”. Interesant este că, **în secret, atât americanii cât şi sovieticii au dezvoltat proiectele de aparate tip *„aripă zburătoare”*** (vezi bombardierul invizibil B-2 Spirit din 1989, ori aparatele hipersonice X-34 şi X-43 de după 2002).

La nivelul anilor '60, avionul-rachetă ***X-24*** avea performanțe îndeajuns de bune pentru a fi perfecționat şi **utilizat ca avion orbital:** avion-rachetă experimental construit de compania Martin-Marietta, de

tip „Lifting-body”, monoloc, monomotor echipat cu un motor-rachetă XLR-11 dotat cu patru camere de ardere care dezvoltă o tracțiune de 37,7 Kilo-Newtoni, cu o lungime de **7,5 m** şi o anvergură de **3,5 m**; avea o masă gol de cca **2.900 kg** şi putea atinge o viteză de peste **1.800** km/h, cu o rază de acțiune de cca **70** km.



Pomindu-se de la bunele rezultate obținute cu ajutorul micilor aparate experimentale, prin **1967** au fost stabilite **mai multe proiecte** interesante şi realiste **de avioane orbitale.** Dintre acestea am selectat **modelul din imagine,** reprezentat practic de două aparate de tip „aripă zburătoare” ce erau montate unul în vârful celuilalt.

Avionul-rachetă de la bază reprezenta treapta întâi a lansatorului, care purta avionul orbital până în atmosfera înaltă, la o viteză hipersonică. După care, treapta 1 se desprindea şi revenea planat la sol, fiind integral recuperată, în vreme ce avionul orbital îşi continua traiectoria de zbor, înscriindu-se pe orbita circumterestră joasă.

Întreg **lansatorul** avea o masă la start de **390 tone,** o lungime de **50 m** şi anvergura aripii treptei de bază de **19 m**, sarcina utilă lansată pe orbită fiind de **17 tone,** adică mai mult de jumătate din sarcina utilă teoretică a *Space Shuttle...*

Se mai pot da nenumărate exemple de **proiecte vechi,** datând de la mijlocul anilor '60 sau chiar din anii '50, care prezentau **soluții tehnologice mult mai avantajoase** decât cele aplicate în concret în cadrul tehnicii aero-spațiale publice.

În acest timp, însă, **activitatea secretă de cercetare a pus la punct aparate de zbor bazate pe cu totul alte tehnologii decât cele oficiale,** cum ar fi aerodina Coandă şi alte aplicații ale tehnicii aerodepresive Coandă, vehiculele bazate pe principiul „vacuumpropulsiei”, sistemele de sustentație şi propulsie magnetohidrodinamice şi electrocinetice, sisteme bazate pe ecranarea gravitației sau/şi crearea de câmpuri gravitaționale de sens contrar...

Politica dusă de autoritățile statelor industrializate contemporane

este aceea **de a nu scoate la lumină** în cadrul prezentării publice **decât tehnologiile vechi de cel puțin 50 ani...**

De pildă, societatea *Lockheed-Martin* a propus acum vreo 2 ani acest avion hipersonic şi orbital echipat cu aripă delta de mică alungire şi ampenaje de tip „canard”, dublu-direcție şi fuselaj aplatisat pe care fileurile de gaze atmosferice se pot deplasa în regimul fluidodinamic caracteristic unei aripi, pe o suprafață portantă de valoare mare.



În această imagine este prezentat **avionul hipersonic de tip aripă-zburătoare,** despre care se presupune că ar fi fost **utilizat pe timpul Războiului din Golf,** în 1991. Personal, însă, nu cred că SUA mai utilizează „în secret” tehnologii vechi de 60-70 ani şi, mai mult, dacă erau aşa secrete aceste avioane, ele nu ar fi apărut în mediul public...



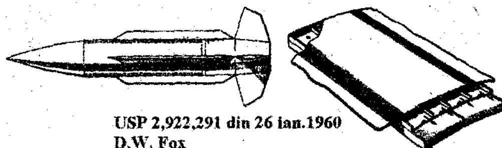
Ceea ce încerc să vă pun în vedere este tocmai faptul că **tehnologia avioanelor tip „aripă zburătoare” este veche, aplicată de germani în perioada 1944-1945** şi a constituit obiectul cercetării secrete a foştilor aliați în anii '50, deci imediat după război.

Este evident că acum, după 65 ani, **aceste tehnologii nu mai sunt secrete** şi tocmai de aceea **americanii le prezintă ca pe „ultimul răcnet” în materie.** Se pot citi articole în presă despre „avioanele viitorului” şi sunt arătate ***X-43*** sau ***X-34,*** precum şi o serie de aparate de tip „lifting body” sau „aripă zburătoare delta”, toate acestea fiind **prezentate** publicului **ca** şi cum ar fi nişte mari noutăți, ***„ultimele creații”*** *ale* ingineriei aerospațiale... Complet fals !

Sistemele propulsive de tip statoreactor supersonic ***(ramjet* şi *scramjet)*** sunt **vechi de** aproape... 70 **ani,** fiind intens testate, în regim mai mult sau mai puțin secret, mai ales odată cu debutul anilor '50. Tehnologiile ***„lifting body”* şi *„flying wing”*** (aripă zburătoare) sunt **la fel de vechi,** fiind testate încă de la finele anilor '50 iar **naveta spațială americană constituie însumarea celor mai proaste sau rudimentare soluții tehnologice,** nicidecum alegerea tehnologiilor optimale.

Încă din anii '60 s-au proiectat navete spațiale mult mai avansate tehnologic decât ceea ce s-a realizat în concret iar bazele de date ale oficiilor de brevete, invenții şi mărci abundă de brevete care prezintă tehnologii mult mai evoluate decât ceea ce se utilizează în mediul public în clipa de față.

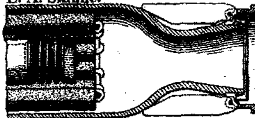
Câteva exemple:


USP 2,922,291 din 26 ian.1960
D.W. Fox

• La finele anilor '50, inventatorul **D.W. Fox,** inspirat probabil din textele adevăratelor proiecte secrete naziste, patentează un **sistem de răcire şi menţinere la temperatură scăzută a învelişului rachetelor intercontinentale,** pe timpul cât acestea se deplasează în atmosfera înaltă cu viteze foarte mari.

Ca şi la proiectul bombardierului intercontinental nazist *„Silber Vogel”* (Eugen Sanger), la rachetele de lungă croazieră perfecţionate de W. Fox, răcirea se face prin circularea apei, vaporizarea acesteia sub acţiunea căldurii din exteriorul rachetei şi utilizarea vaporilor pentru protecţia pereţilor exteriori.

• Într-un mod principial asemănător, inventatorul **L.A. Skinner** depune în **1944** o cerere de brevet pentru un **dispozitiv menit să reducă foarte mult flacăra formată la gura ajutajului de rachetă,** dar fără ca prin aceasta să fie înfluenţată negativ tracţiunea dezvoltată de motorul-rachetă.

USP 2,444,957 din 13 iulie 1948
L. A. Skinner


În acest fel, el reuşea să reducă până la anulare aşa-numita „amprentă termică” a vehiculului reactiv, ceea ce reduce, la ineficient cel mai răspândit sistem de urmărire a ţintelor utilizat actualmente de către rachetele sol-aer şi aer-aer: cel cu cap de urmărire/ghidare în infraroşu, care, captând sursa de căldură (ajutajul avionului ţintă), dirijează proiectilul reactiv către aceasta. Dacă însă ajutajul reactiv nu mai produce căldură într-un mod atât de evident, rachetele antiaeriene vor fi dezorientate şi incapabile să-şi atingă ţinta...

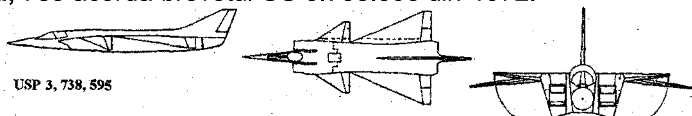
I s-a acordat brevetul în iulie 1948 pentru această invenţie.

USP 2,522,113 din 12 sep.1950 R.H.Goddard

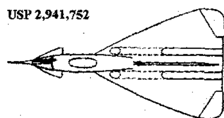

• Fiind la curent cu documentaţia reală capturată de la inginerii nazişti, celebrul inventator şi constructor american **Robert H. Goddard**

(1882-1945) depune cererea de brevet pentru un **motor-rachetă cu combustibil solid la care răcirea se făcea cu ajutorul apei şi aburilor formaţi prin evaporarea acesteia,** obţinând o importantă ameliorare a funcţionării rachetelor tip MRCL. I se va acorda postum brevetul solicitat, în septembrie 1950.

• În **1970, Joseph Bouchnik** depune cerere de brevet pentru un **avion supersonic cu geometrie variabilă într-o formă perfecţionată;** i se acordă brevetul US 3.738.595 din 1972.

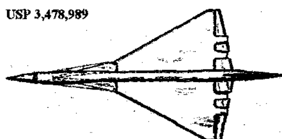


• În **1953, M.E. Gluhareff** depune cerere de brevet pentru un **avion supersonic înbunătăţit, de tipul „aripă delta zburătoare".** Obţine brevetul solicitat în **1960** (US 2.941.752) iar concepţia propusă de Gluhareff era foarte avansată pentru nivelul oficial al tehnologiei din acel moment, prevăzând o configuraţie de tip „aripă delta zburătoare" dotată cu ampenaje de tip „canard" şi derivă de configuraţie atipică, suprafeţe şi dispozitive speciale de scurgere pentru fileurile de aer şi pentru gazele evacuate de la motoare, instalaţii de răcire a fuselajului pe timpul zborului supersonic etc.

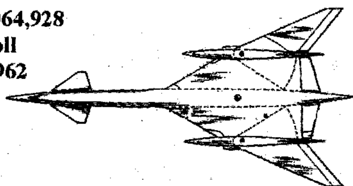


• În **1966, E.A. Bielefeldt** depune cerere de brevet pentru un avion supersonic ce reprezenta o **variantă înbunătăţită a avionului supersonic de transport** de tip Concorde sau Tupolev 144 şi obţine brevetul US 3.478.989 din 1969 pentru acest avion supersonic îmbunătăţit, încă de la începutul anilor '60 avioanele aparţinând acestei concepţii erau binecunoscute sub aspect tehnologic, nemaireprezentând „secrete".

La ora actuală aviaţia este blocată într-un fel de „groapă", fiind utilizate exclusiv tehnologii rudimentare şi care sunt departe de modelele optimale; drept dovadă este şi faptul că, în continuare, **tehnologii rudimentare chiar şi pentru nivelul anilor' 60 sunt prezentate publicului drept *„ultimul răcnet în materie"* sau *„aviaţia viitorului"...***



• **În 1960, T.A. Toll** (de la NASA) solicită brevet pentru un **avion trisonic de o concepție aerodinamică perfecționată.** Primeşte brevetul US 3.064.928 din 1962, iar aeronava de mare viteză pe care a propus-o ar fi fost fără îndoială de o concepție mai avansată decât Concorde, Tu-144 ori proiectul Boeing 2707 al SUA.



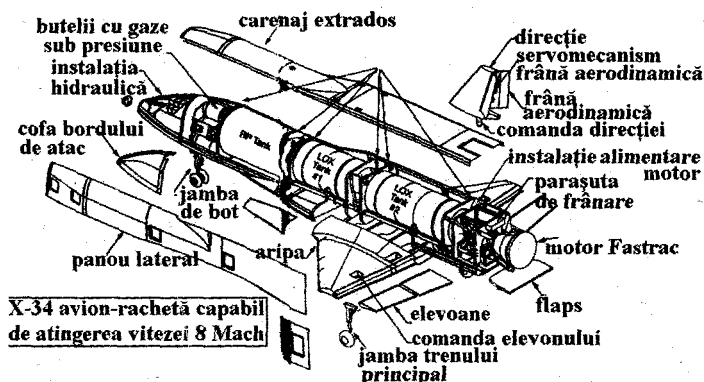
Progresul şi bunăstarea Omenirii - duşmanii Elitei...

După depăşirea anului 2000, se tot aştepta apariția publică a unor tehnologii nemaipomenite, declasificarea rezultatelor unor programe secrete de cercetare etc. Dar aceia care au avut astfel de speranțe, au fost fără îndoială cumplit dezamăgiți:

- **tehnologiile *„viitorului”*** prezentate public sunt de fapt **variante actualizate ale tehnologiilor utilizate în anii '50-'60** şi nici măcar variantele optimale sau perfecționate, ci **unele mediocre...;**
- în loc să se abandoneze tehnica aviatică clasică şi principiile complet greşite pe care aceasta se bazează (asta a afirmat-o chiar Coandă!), în continuare **se investesc sume uriaşe de bani în rebuturi tehnologice;**
- **în loc să se scoată în mediul public tehnologiile nepetroliere** care să permită o masivă ieftinire şi completa ecologizare a transporturilor şi energeticii, în continuare **se fac investiții colosale în murdara materie petrolieră şi în gazele naturale,** s-au cheltuit zeci de miliarde de dolari pentru războiul de cucerire a Irakului şi zilnic se plăteşte un greu preț de sânge în cadrul acestui război murdar;
- **în loc de îmbunătățirea condițiilor generale de trai,** secolul XXI a venit cu introducerea unor **grave şi inadmisibile restricții** la adresa respectării drepturilor omului (mascate de pretextul aşa-numitei „lupte antiteroriste”) iar în loc ca viața să devină mai liberă, aceasta devine tot mai bine încorsetată de **reguli şi restricții sufocante;**
- în loc să se rezolve problemele financiare (şi-aşa grave imediat după încheierea celui de-al doilea război mondial), secolul XXI a adus cu sine **o gravă criză financiară,** ale cărei proporții şi implicații reale nici măcar nu le putem bănui în clipa de față...

Iată în cele ce urmează **ceea ce americanii prezintă drept *„tehnologia viitorului”,*** bătându-se cu pumnii în piept că ar reprezenta,

vezi-Doamne, „vârful tehnologiei actuale”: **avionul-rachetă *„experimental”*** (ce-o fi experimentând acest avion nu prea se ştie...) ***X-34:***



El este de fapt **mult mai rudimentar decât bombardierul nazist *„Silber Vogel”*** iar dpdv tehnologic nu aduce absolut nimic nou. Tehnologiile aplicate la acest aparat „al viitorului”, sunt de fapt **tehnologiile anilor '50** reiterate într-o variantă adaptată la materialele (compozite) elaborate în anii '80 şi larg utilizate astăzi în aviaţie.

Cei care fac tam-tam cu aceste aşa-zise „tehnologii perfecţionate” ascund publicului faptul că, **încă din anii '45-'50 fuseseră puse la punct sisteme perfecţionate cum ar fi:**

- răcirea pereţilor exteriori ai vehiculelor aerospaţiale de mare viteză cu ajutorul apei/aburului, prin utilizarea de structuri uşoare din aluminiu şi a pereţilor aerodinamici poroşi prin care se putea face după caz, aspirarea stratului-limită şi crearea de strat-limită aerodepresionar, ce scădea masiv rezistenţa şi încălzirea aerodinamică)

- **executarea de ricoşeuri repetate pe suprafaţa atmosferei** şi frânarea graduală, fără producerea de „şocuri termice”;

- **protecţia antitermică a pereţilor interiori ai camerelor de ardere şi ajutajelor** pentru a permite o funcţionare de lungă durată în condiţii de siguranţă, prin utilizarea unor instalaţii perfecţionate bazate tot pe apă/aburi dar şi utilizarea unor substanţe chimice capabile să absoarbă masiv căldura;

- utilizarea de **configuraţii atipice pentru motoarele** de reacţie aeroreactoare şi rachetă, menţionate deja;

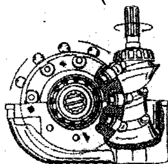
- utilizarea de **pereţi exteriori în care sunt integrate reţele de electrozi şi conductori electrici** prin care se electrizează stratul-limită de aer iar acesta este angrenat în diverse moduri cu ajutorul câmpului magnetic;

- utilizarea de câmpuri electrice de înaltă frecvenţă (de obicei, pulsatorii) prin care se realizează circulaţia dirijată a unor dense fascicule electronice în jurul carenajului unui vehicul aerospaţial, protecţia antitermică utilizând câmpul electric dar şi scheme în care pereţii navei integrează instalaţii de emisie electronică; deci, nava are un perete exterior emisiv de electroni; în anumite condiţii de energie şi frecvenţă a acestei emisii, se poate realiza **ecranarea gravitaţională;**

- **utilizarea** drept agent de lucru al motorului, exclusiv a **gazelor din componenţa atmosferei,** fără ca nava să stocheze la bord niciun agent de lucru ce ar fi trebuit luat de la sol; în această privinţă, încă din perioada intrebelică s-au pus la punct **motoarele cu aer lichefiat,** care utilizează proprietatea azotului activ de a cataliza resocierea atomică a radicalilor de oxigen; adică măreşte considerabil viteza de resociere şi prin aceasta cantitatea de energie eliberată cu acea ocazie;

- utilizarea sistemelor de sustentaţie/ propulsie bazate pe **tehnologia aerodepresivă Coandă sau vacuumpropulsia Liciar-Schauberger;**

- folosirea unor **sisteme avansate de transmisie mecanică,** aşa cum ar fi acelea inventate de George „Gogu" Constantinescu, George Brackett ori Manuel Soriano; în imagine, angrenajul de transmisie inventat de către George Brackett (brevetul WO 0127495):



- utilizarea unor grupuri de forţă complet noi, cum ar fi motorul electrostatic şi motorul magnetic, dar totodată şi **colectarea** şi **conversia energiei ambientale,** mai ales dacă este vorba de sarcinile electrice libere din cadrul atmosferei şi fluxurile de particule din spaţiul cosmic; de altfel, mediul maritim, ca şi cel teluric au fost avute în vedere în acelaşi scop;

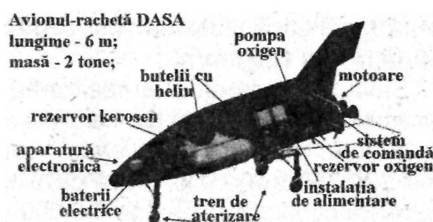
- utilizarea de **motoare termice perfecţionate,** mai ales acelea **bazate pe folosirea aburilor de înaltă presiune** pentru „stocarea” şi conversia energiei potenţiale în energie cinetică; în acest sens, de mare interes sunt generatoarele de aburi inventate de Vuia, Schaeffer, Still, dar şi turbinele perfecţionate inventate şi construite de Tesla, Coandă, Huguenard;

- punerea la punct a unor **noi „reţete” de combustibili** care să fie ieftini, nepericuloşi, stocabili, de bun randament energetic; în acest sens este remarcabilă activitatea de cercetare a lui Traian Vuia, urmată de invenţia şi aplicaţiile realizate de către Nicolae Moraru încă din prima jumătate a anilor '60.

Progresul tehnic - vămuit de Ocultă

În fine, **este mare lista tehnologiilor aşa-zis „neconvenţionale"** dar care de fapt sunt inventate şi **utilizate în regim restrâns de cel puţin 60-70 ani.** Este necesară o analiză atentă a istoriei Omenirii dar şi a dinamicii mediului geopolitic, pentru a identifica sursele acestei involuţii, cauzele şi originile impasului actual, **identificarea grupurilor de interese care stau în spatele realizării blocajelor** cu care lumea se confruntă de cel puţin 65 ani încoace, identificarea intereselor care justifică acţiunile acestor grupuri dar şi stabilirea unei liste a etapelor previzibile în care lumea ar mai putea trece în viitorul apropiat.

Dacă aş începe să întocmesc chiar eu o astfel de analiză, aş sfârşi prin a fi declarat *„extremist antisemit"* şi odată cu o astfel de derapare a lucrurilor aş întina specificul acestor lucrări, care este în definitiv acela de *popularizare a unor informaţii tehnico-ştiinţifice,* nu de politică, de partizanat indiferent sub ce formă şi în ce domeniu... Aşa că, pentru moment, voi prefera să nu pun „punctul pe i" şi să nu indic clar (inclusiv prin nominalizare) cine sunt persoanele ori grupurile ce stau la baza tuturor acestor grave probleme şi chiar nenorociri cu care se confruntă lumea la ora actuală.



Avionul-rachetă experimental DASA, ca şi celelalte aparate „moderne" din ultimii ani, nu reprezintă altceva decât tehnologia veche într-o formă cosmetizată...

Ca de obicei, **există un grup de indivizi care se cred privilegiaţi** şi care îşi autoacordă un statut aparte şi o întreagă suită de privilegii, considerând că numai El sunt cei care au drepturi şi merită să fie numiţi oameni, iar restul lumii în viziunea lor este compusă din tot soiul de animale având diverse roluri, toate „de muncă". În acest fel, **masa monetară este acumulată la nivel mondial în mâinile unui grup foarte restrâns de persoane,** care o acumulează de cele mai multe ori într-un mod absurd, administrează extrem de prost dinamica acestei mase monetare, fapt care poate genera crize de mari proporţii şi în definitiv creează marile discrepanţe şi inechităţi sociale.

Aşa cum am mai afirmat şi cu alte ocazii, **orânduirea sclavagistă nu a dispărut,** ci s-a adaptat permanent evoluţiei societăţii umane...

18 - *„Convertizor de energie electrostatică din atmosferă”*

Lucrarea se referă la o anumită **instalație de captare şi conversie a energiei electrice,** care a fost aleasă din cadrul bibliografiei de inventică. Aplicațiile pot fi casnice sau industriale şi privesc puteri electrice mici şi medii. În cazul aplicațiilor casnice, lucrarea este destul de **ieftină.**

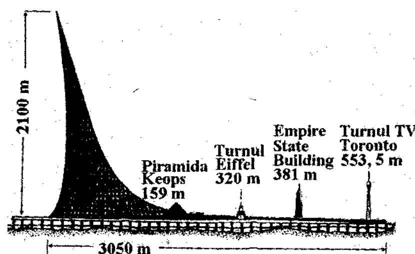
Lista de brevete este destul de mare, însă dintre toate acestea au fost reținute cu precădere brevetele lui Jules Guillot, dar şi brevetele lui Tesla (US 685957, UD 685958), aplicația GB 191301089 a lui Roy Jerome Meyers, brevetul lui Peter Grandios, brevetul lui Harry Perrigo etc.

19 - *„Lansator orbital economic”*

Plecând de la toate soluțiile tehnice de care putem dispune, se poate schița un model de lansator orbital care să nu implice decât cele mai accesibile şi mai ieftine tehnologii. Este vorba de un **vehicul aerospațial integral electrocinetic** a cărui singură problemă tehnologică o constituie sursa de putere.

Tocmai în ideea realizării unei ieftine lansări orbitale, pe la mijlocul anilor '80, o serie de ingineri americani au propus realizarea unei **rampe de metal înalte de peste 2.000 m** care să poarte şinele unei catapulte pe pernă magnetică, aceasta fiind **capabilă să accelereze nava orbitală până la cca 630 km/h.**

Marshall T. Savage propunea şi el realizarea unor **lungi tuburi vidate** înăuntrul cărora să fie accelerat cu mare viteză un aparat de zbor în profil *„caret”* adică un aşa-numit *„waverider”* care, ieşind din tubul vidat (de lungime **125-300 km)** cu o viteză de **5 km/sec,** creează la contactul cu atmosfera de la altitudinea de 5-6.000 m o puternică undă de şoc pe care o utilizează pentru sustentație şi propulsie (acesta fiind conceptul *„waverider”),* **tubul de lansare** fiind **introdus în panta unui munte înalt.**



Rampa magnetică propusă de americani ar fi trebuit să aibă în total **5.500 m,** din care 3.000 m o rampă cu un grad mic de înclinare, urmată de **rampa înclinată la 72°,** cu o lungime de **2.500 m** şi care **urcă până la 2.100 m înălțime.**

Pentru accelerarea pe rampă s-a apelat la „motorul liniar” a cărui

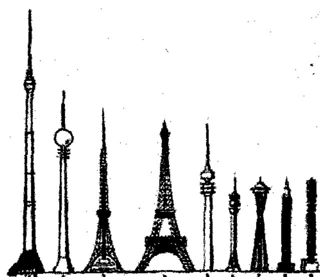
utilizare are o bogată tradiție în domeniul „trenurilor magnetice”. Cu acest motor liniar, nava cosmică accelerează până la atingerea înălțimii de 1.600 m şi viteza de **630 km/h,** moment din care ar fi aprinse şi motoarele-rachetă dar la un regim redus de tracțiune.

Această platformă de accelerare cu trambulină magnetică a fost **concepută** astfel încât să **nu consume nimic,** fiind **alimentată cu energie solară,** colectorul solar fiind integrat în construcția trambulinei şi având dimensiunea de **60 x 80 m.** Într-un interval de 15 zile (120 ore de lumină solară) se acumulează enegia necesară de **26.000 KW/h.**

Deşi o astfel de rampă este **optimă** pentru a fi amplasată **pe pantele montane** în anumite regiuni de **la Ecuator,** din anumite rațiuni **s-a pus problema construirii unei astfel de edificiu gigantic în... Insula Paştelui.** S-a justificat faptul că Insula Paştelui are 325 zile pe an însorite şi în plus este destul de aproape de tropic pentru a oferi avantajul adăugării vitezei de rotație terestră la viteza de lansare a navei. Aceste aspecte favorabile pot fi, însă, la fel de bine întâlnite şi în anumite regiuni din continentul african ori sud-american, unde rampa poate fi simplu construită pe panta unui munte...

Din câte se pare, adevărata rațiune a construirii acestei trambuline în Insula Paştelui o constituie **imensa cavitate rezonantă** care s-ar afla **în mediul teluric al acestei regiuni, trambulina magnetică servind şi ca antenă pentru receptarea sau emiterea unor unde.** Această capacitate inedită al edificiului metalic de a lucra şi drept antenă ar fi urmat să fie **utilizată în scopuri complet obscure...**

Ştim acum că un sistem de lansare mult mai bun este acela compus dintr-un **tub vidat** care este echipat în interior **cu o şină magnetică..** Un astfel de tub vidat poate fi construit în interiorul masivelor muntoase şi chiar în plan vertical sau la un unghi foarte abrupt. Din păcate, pentru a fi cu adevărat eficient, ar fi nevoie de o **lungime** a acestuia de cel puțin **50 km.**



Pentru a vă putea face o impresie despre ce ar trebui să însemne asta, am prezentat aici o parte din cele mai înalte edificii realizate de om: (de la stânga la dreapta) tumul de televiziune din Moscova **(520** m), tumul de televiziune din Berlin, cel din Tokyo, turnul Eiffel, cel din München, din Belgrad, din Seattle, din Cairo şi din Londra.

O asemenea soluție interesantă a propus şi „vizionarul” Marshall T. Savage, a cărui lucrare v-o recomand, deşi nu sunt de acord cu toate susținerile autorului acesteia: *„Proiectul Millenium. Colonizarea Galaxiei în opt paşi uşor de făcut”.*

Spațiul cosmic - un câmp de luptă

20 - *„Vehicul interplanetar autonom”*

Model conceptual de navă interplanetară complet autonomă, capabilă să se alimenteze direct din mediul ambient şi să utilizeze resursele energetice ale spațiului cosmic. Sustentația şi propulsia sunt asigurate de sisteme ce nu utilizează combustibili, ci folosesc resursele energetice ale mediului ambient, traiectoriile interplanetare putând fi străbătute rapid. Microclimatul de bord este similar atmosferei terestre iar orele de somn sunt petrecute în condiții de gravitație normală. Presupune investiții majore şi un cadru instituțional special.

21 - *„Tun de bord pentru vase aerospațiale de intercepție”*

Lucrarea prezintă mai multe tipuri de tunuri de bord de concepție specială, în special armament cu puls electromagnetic; sunt tratate aparte probleme cum ar fi răcirea în câmp electrostatic, alimentarea cu energie electrică a acceleratorului magnetic, concepția constructivă şi configurația proiectilelor etc.

Bibliografia de inventică este foarte vastă pentru toate elementele la care face referire această lucrare.

22 - *„Scafandrier autonom pentru echipajele vehiculelor aerospațiale”;* se referă la o perfecționare adusă scafandrierelor spațiale în sensul trecerii de la învelişul pneumatic la cel blindat.

Ideea aparține unor vizionari sau inventatori, însă toate soluțiile tehnologice propuse până acum includeau materiale deosebit de scumpe şi dificile dpdv tehnologic (tungsten, wolfram, beriliu etc).

Lucrarea are aplicații exclusiv în domeniul aerospațial şi presupune costuri ridicate, uzinaje speciale etc. S-a optat pentru utilizarea de materiale compozite sub forma unor țesături speciale stratificate, incluzând materiale plastice şi din cauciuc, fibre de oțel, de kapron, de kevlar, mylar etc.

Farfuriile zburătoare - navele de pasageri ale viitorului!

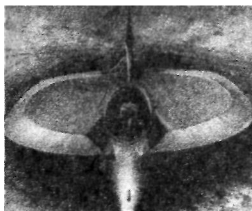
23 - *„Vehicul aerospațial lenticular”*

Lucrarea se referă la adaptarea brevetelor Coandă la tehnologia arerospațială electrocinetică pentru hibridizarea soluțiilor tehnologice destinate sustentației şi propulsiei, astfel încît aerodina lenticulară Coandă să nu mai fie limitată la nivelul stratosferei şi să dispună de capacități opționale de zbor.

Proiectul acesta se bazează parțial şi pe unele observații asupra „fenomenului OZN”- felul în care OZN-urile apar şi dispar de pe radare, devin luminoase sau întunecate, realizează sau nu unde de şoc (banguri sonice) şi alte manifestări tipice. Dpdv tehnico-ştiințific se pot

explica toate aceste „manifestări” şi se pot, de asemenea, prezenta soluţiile tehnice care să le facă posibile.
În privinţa aplicaţiilor şi a regimului lucrării, aceleaşi observaţii ca şi la punctele precedente. Lucrarea este prevăzută cu o consistentă bibliografie de inventică pe tema vehiculelor aerospaţiale lenticulare.

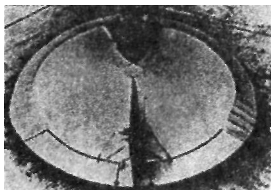
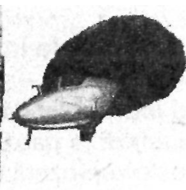
URSS (Rusia) are de asemenea programe de cercetare vechi de cel puţin 60 ani în acest domeniu, realizările ruşilor fiind indubitabile, şi o parte dintre acestea chiar publice, destinate aplicaţiilor publice. **Încă din anii '90, o companie rusească a propus şi experimentat o serie de aeronave de pasageri de configuraţie discoidală.**



Imaginea prezintă una din rarele fotografii de acest gen provenite din URSS, planorul experimental „Discoplan”, în cadrul testelor iniţiale având ca obiectiv punerea la punct a unui vehicul aerospaţial pilotat a cărui geometrie să fie lenticulară.

Imaginea este din prima jumătate a anilor '60 şi chiar a fost publicată în cadrul unor reviste de specialitate din acea vreme. Aceasta nu face altceva decât să trădeze faptul că în URSS-ul anilor '60, în paralel cu activitatea americană aflată sub directa conducere a lui Henri **Coandă** (care la acea vreme **era la comanda mai multor programe paralele, urmărind aplicaţii ale efectului Coandă în domeniul aerospaţial),** se desfăşurau programe de cercetare având în mare aceleaşi scopuri ca acelea americane.

Nici până acum **nu au fost date publicităţii rezultatele finale** ale acestor programe de cercetare-dezvoltare, nici în SUA şi cu atât mai puţin în Rusia. **Coandă** a apucat să relateze despre faptul că aceste programe ***„sunt în fază avansată”,*** însă fără să dea prea multe amănunte. De altfel, la scurtă vreme după repatrierea în România, el a şi decedat...

Planorul experimental *„Discoplan-1”* a fost proiectat şi experimentat de către ing. **M.V. Suhanov în 1949,** dovedind o impresionantă manevrabilitate şi dificultatea intrării în vrie. De asemenea, o rezistenţă aerodinamică foarte redusă. Ulterior, modelul experimental ***„Discoplan-2”*** (în imagine, în stânga, cel din dreapta fiind Discoplan-1) avea anvergura aripii discoidale de 5 **m** şi evolua la o viteză de **240 km/h.** Rezultatele finale ale testelor s-au dus către direcţii necunoscute, dar a fost **realizat şi un al treilea model volant.**



O parte din aceste aparate experimentale se găsesc astăzi **expuse în cadrul unui muzeu al aviaţiei din Rusia,** mai ales că întreg colectivul de cercetare era compus iniţial din civili iar informaţiile nu au putut fi corespunzător secretizate. Fără îndoială, rezultatele unui asemenea program de cercetare au fost preluate de cercuri obscure şi utilizate finalmente în cadrul unor interese şi mai obscure...

Demnă de menţionat totuşi experimentarea acestor **aripi de formă circulară** (în proiecţie pe sol), care de altfel au dat dovada unor **performanţe aerodinamice deosebite,** din toate punctele de vedere: portaţă, rezistenţă aerodinamică, manevrabilitate în zbor, insensibilitatea faţă de tendinţa de desprindere a fileurilor de pe suprafaţa aripii şi la vrie, păstrarea unor bune caracteristici aerodinamice chiar şi la viteze mici de zbor şi unghiuri mari de atac, ieşirea din angajare şi recăpătarea stabilităţii în zbor în mod automat, fără a fi necesară o intervenţie specială din partea pilotului.

Astfel de aparate **s-au dovedit a fi planoare şi avioane cu calităţi aerodinamice deosebite,** capabile inclusiv de executarea unor zboruri la viteze şi înălţimi foarte mari. Aceste experimente au fost continuate în cadrul programelor secrete de cercetare dar rezultatele actuale ale acestora nu se cunosc încă. Se pot doar bănui...

Aparatele individuale de zbor

24 - *„Aparat individual de zbor”*

Lucrarea se referă la **patru tipuri diferite** de aparate individuale de zbor. Primul este reprezentat de aşa-numiţii ***„epoleţi Coandă”*** **şi**

adaptările ce se pot aduce modelului original. A doua soluție prezintă un **motor aeroreactor de construcție specială** (compresorul Tesla acționat de motorul magnetic), a treia se referă la **adaptarea** potrivit tehnicii moderne a **aparatului individual de zbor de tip ionocraft** (invenția lui A. DeSeversky) iar a patra soluție constă în **aplicarea metodei vacuumpropulsiei** aşa cum a propus-o **Rudolf Liciar.**

În primele două cazuri avem de-a face cu aparate de zbor individuale şi portative, în cazul ionocraft-ului fiind vorba de o aeronavă electrocinetică, nu de un mic aparat portabil. De asemenea, este interesant şi perfectibil modelul de compresor inelar propus de Rudolf Liciar, care se poate aplica foarte bine şi pentru aparate individuale de zbor, cu **utilizarea metodei „vacuumpropulsiei”,** aşa cum **a propus Liciar încă din anii '20** (!).

În toate cazurile, construcțiile **pot fi realizate chiar şi de amatori,** costurile fiind relativ mici. Aplicațiile militare sunt incontestabile şi deosebite.

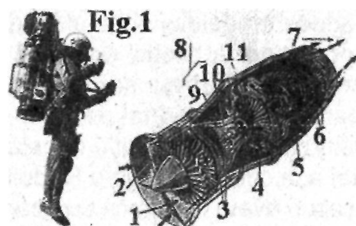
În cazul utilizării aerului comprimat, ar fi nevoie de un debit mare, dată fiind energia scăzută a acestuia, care nu ar putea fi compensată decât prin vehicularea unui debit mare de aer, ejectat cu viteză cât mai mare. Tehnic este posibil, dar finalmente un asemenea aparat de zbor va fi fără îndoială surclasat de alte tipuri care sunt **mai performante. De** pildă, **aparatele de zbor bazate pe metoda vacuumpropulsiei Liciar-Schauberger.**

În cele ce urmează, **vom analiza tehnica aplicată în vederea realizării unui aparat individual de zbor,** capabil să împlinească legendarul vis al lui Icar. încă din perioada interbelică s-a urmărit fie realizarea unui automobil hibridizat în avion, fie a unui aparat de zbor foarte uşor, de dimensiuni reduse. Şi la noi în țară, binecunoscutul **Radu Manicatide a proiectat şi construit o serie de „avionete” în ideea zborului facil, ieftin,** cu mijloace compacte.

Pe lângă modelele convenționale, au existat şi o serie de **realizări mai puțin cunoscute** de publicul larg, pe care le vom aminti aici.

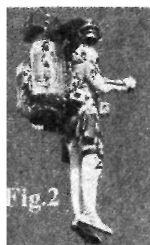
În fig. 1 avem **motorul aeroreactor portabil** experimentat pe la finele anilor '60 în **SUA.** Putea prinde o viteză de cca **100 km/h** purtând un om de constituție obişnuită, raza de acțiune fiind de 15 **km** iar pilotul era echipat cu o paraşută dotată cu dispozitive de deschidere rapidă. Motorul aeroreactor utiliza „dublu-flux” dar nu prezenta elemente „neconvenționale”.

Se utiliza aşadar un **„turboventilator”** de mici dimensiuni care era pus pe spatele pilotului **sub formă de „raniță”.** La baza motorului se afla micul rezervor de carburant (kerosen) iar jetul de gaze arse, precum şi fluxul secundar de aer relativ rece, nu erau trimise în jos pe linia axului longitudinal al motorului (ar fi ars picioarele pilotului..), ci deflectate către două conducte laterale.



1-admisia aerului la compresor; 2-dirijarea aerului în fluxul secundar; 3-rotorul compresorului axial multitreaptă; 4-compresor centrifugal; 5-treapta întâi a turbinei pentru acționarea compresorului centrifugal; 6-treptele 2 şi 3 ale turbinei pentru acționarea compresorului axial; 7-evacuarea gazelor arse de la motor împreună cu aerul relativ rece trecut prin mantaua exterioară a motorului şi evacuat tangențial față de fluxul principal, fără amestecare; 8-aerul împărțit în două fluxuri; 9-conducta externă a fluxului secundar; 10-conducta internă a fluxului principal; 1 l-camera de ardere.

Ulterior, în cadrul unor variante perfecționate, la capetele acestor două conducte laterale nu au mai fost amplasate clasicele ajutaje, ci un sistem format din hibridizarea a două tipuri diferite de **ejectoare inventate de Coandă,** un sistem de ejectoare interioare şi unul exterior, în acest fel, fluxurile combinate de gaze provenite de la turboventilator erau dirijate prin conductele laterale (deflectoarele de jet fiind concepute tot pe baza efectului Coandă) către cele **două ajutaje Coandă amplasate lateral,** de-o parte şi de cealaltă a pilotului, aşa cum se poate vedea şi în fig. 2.



De menționat că **fig.** 2 nu prezintă ejectoarele neconvenționale Coandă, ci **ajutaje clasice de tip Laval.** Cu această variantă clasică aveam un **consum foarte mare de combustibil** şi, evident, cum cantitatea de carburant ce putea fi luată „ia purtător" era foarte mică, implicit **autonomia** de funcționare nu putea depăşi **6-7 minute,** doar teoretic 10 minute. În plus, **motorul făcea zgomot puternic iar jetul de gaze fierbinți lăsa o puternică „amprentă termică" în infraroşu,** făcându-l pe utilizatorul aparatului individual de zbor **foarte expus,** evident aceasta doar în cazul misiunilor militare.

S-a abandonat ideea utilizării motoarelor turboventilatoare (turboreactoare) pentru realizarea de **aparate de zbor destinate infiltrării,** ştiut fiind faptul că infiltrarea presupune funcționarea silențioasă, generarea unei amprente termice cât mai reduse, utilizarea de mijloace antiradar (contramăsuri electronice), autonomie mare, implicit rază de acțiune mare..'.

S-au luat în calcul **„epoleții zburători" ai lui Coandă,** dar aceştia

aveau un mare neajuns: **necesitau pentru alimentare mici butelii de hidrogen.** Or, în cazul misiunilor de infiltrare realizate de către militari, odată ajunşi în adâncimea teritoriului inamic, aceştia nu ar mai fi avut cum să-şi facă alimentarea cu hidrogen. Este ştiut faptul că particularitatea cercetaşilor trimişi „în adâncimea tactică inamică” este aceea de a fi permanent capabili să-şi asigure toate cele necesare (adăpost, hrană, arme, muniție etc) exclusiv prin mijloace proprii, fără a depinde de vreun serviciu de aprovizionare.

„Epoleții lui Coandă” (pe care-i voi descrie în principiu) **sunt bine concepuți, dar nu întrunesc condițiile impuse unui aparat individual de zbor destinat infiltrării,** deci acțiunilor armate cu regim special. De aceea, **serviciile secrete americane au pus la punct un aparat individual de zbor care,** deşi utilizează aproximativ acelaşi sistem de ejectoare ca şi în cazul „epoleților Coandă”, spre diferență de aceştia, **nu folosesc alimentarea cu hidrogen şi apă** din cadrul unei mici butelii sub presiune aflată în interiorul ejectorului, ci un mic motor turboventilator perfecționat (cu elemente ceramice şi din materiale compozite) care funcționează cu diverşi combustibili lichizi sau cu amestecuri de combustibili şi trimite un mic jet de gaze format din combinarea celor două fluxuri ale turboventilatorului, către două ejectoare Coandă situate în părțile laterale ale motorului (şi pilotului), aşa cum se vede şi în fig. 2.

Aşa cum se ilustrează în **fig. 3**, un astfel de **ejector Coandă** este compus în principal din **11 componente,** indicate în imagine cu litere mari:

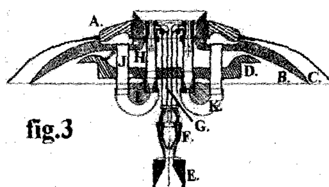
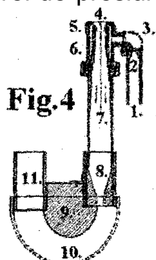


fig.3

A- este un element inelar care se montează prin înfiletare la B şi care are rolul de a regla volumul camerei de presiune (formată între piesele A şi B) şi a deschiderii fantei inelare; tot la piesa A se prinde şi cupola semidiscoidală C a cărei suprafață este poroasă; B - un alt element de formă semidiscoidală, la care se înfiletează nu doar piesa A, ci şi tuburile J; C- cupola din material poros, care asigură aspirarea stratului-limită de aer; D - o piesă cilindrică profilată la care se înfiletează țevile de suflaj J dar şi ejectoarele interne Coandă notate cu H şi țevile de alimentare cu gazele de la motor G; E- racordul convergent de alimentare cu gaze de la motor; F- distribuitorul de gaze, prin care jetul inițial este împărțit în mai multe racorduri flexibile (2, 4 sau mai multe); G - țevile de alimen-tare cu gaze a ejectoarelor interne Coandă; H- ejectorul intern care s-a menționat anterior; I- deflectorul Coandă, care schimbă direcția jeturi-lor fluidice cu 180°; J- tuburile de alimentare (de obicei două) ale camerei de presiune; K- cofa semisferică pusă peste deflector şi care are peretele poros.

Să mai menționăm totodată şi faptul că piesa profilată D poate fi montată în regiunea ei inferioară la ansamblul motorului, dar acesta nu este reprezentat în desen.

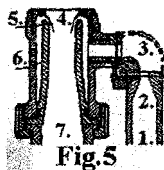
În **figura 4** avem un **ejector interior Coandă** din cadrul instalației de alimentare a „camerei de presiune" cu fluid de lucru:

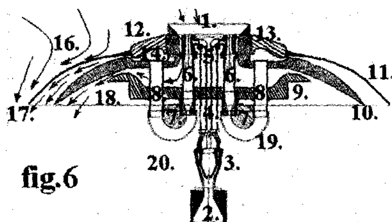


1- conducta de alimentare cu gazele arse de la motor; 2- deflectorul Coandă lucrând la unghiul de 90° iar înainte de acesta conducta de alimentare cu gaz are o porțiune convergentă de laminare a fluidului; 3- o cofă metalică realizată din material poros, care protejează dispozitivul de deflectare a vanei fluidice; 4- priza de admisie a ejectorului interior Coandă, pe unde este aspirat aerul din ambient; 5- fanta inelară a ejectorului, prevăzută cu o prelungire axială realizată dintr-un material poros; 6- camera de presiune a ejectorului; 7- porțiunea uşor divergentă a ejectorului, unde se amestecă fluxurile de gaze, respectiv fluxul primar de gaze arse de la motor şi fluxul de aer aspirat din mediul ambient; 8- porțiunea convergentă destinată laminării fluidului; 9- deflectorul Coandă lucrând la un unghi de 180°; 10- cofa semisferică de protecție a deflectorului, realizată dintr-un material poros prin care se poate aspira aer din exterior; 11- țeava de alimentare a camerei de presiune din cadrul ejectorului exterior Coandă, la care dispozitivul ilustrat aici este montat şi pe care îl alimentează practic cu un amestec de gaze arse şi aer.

La un ejector interior Coandă bine proiectat se pot atinge cu uşurință **amplificări ale debitului de ordinul 125-150 ori,** mai ales dacă se lucreează cu un jet primar de energie mare (gazele fierbinți provenind de la un motor aeroreactor) şi detenta acestor gaze este puternică, în regim adaptat şi cu scurgere laminară.

În continuare, extrasul din **fig. 5** ne înfățişează o porțiune din ejectorul interior, şi anume **racordul la conducta de gaze** arse. Notațiile din desen sunt aceleaşi ca în figura 4, dar aici se pot vedea mai bine detaliile.





Un astfel de dispozitiv este destul de uşor de construit pentru cine ştie cum să-l proiecteze corect. Trebuie menţionat faptul că **H. Coandă a stabilit o serie de formule de calcul** în cadrul muncii de proiectare, majoritatea fiind pe baze mai mult empirice (experimentale), prin aceasta stabilind anumite relaţii privind geometria şi poziţionarea la anumite unghiuri şi distanţe a pieselor din componenţa unor astfel de dispozitive.

Respectarea acestor inter-relaţionări dintre dimensiuni, distanţe sau interstiţii, unghiularităţi etc este foarte importantă, nu numai pentru buna funcţionare a dispozitivului, dar şi pentru optimizarea acestuia, deci obţinerea randamentului maxim. Un aparat individual de zbor realizat potrivit modelului arătat aici (cu ejectoare hibride de tip Coandă) este capabil de o **autonomie** de până la 5-6 **ore,** o distanţă de zbor de **500-1.000 km** şi o viteză maximă de **200 km/h.**



În **fig. 7** sunt simplu ilustrate **principalele piese din componenţa unui astfel de dispozitiv** cu scuzele de rigoare pentru încălcarea, în mai toate ilustraţiile acestea, a unor reguli din desenul tehnic (sensul de haşurare, trasarea unor linii etc), mai ales că nu mi-am propus totuşi să întocmesc aici un manual cu planşe conţinând de-sene şi calcule de construcţie...

„Epoleţii lui Coandă" şi „rucsacul lui Justin Capră"



În fig. 8 sunt veritabilii *„epoleţi ai lui Coandă",* aşa cum i-a desenat însuşi Coandă şi i-a prezentat public în 1969. De altfel, în **1968** a şi făcut o **experienţă publică** utilizând aceşti „epoleţi", prin faptul că a echipat cu ei un manechin de dimensiunea şi greutatea unui om de talie medie, după care **a lansat manechinul de pe un zgârie-nor din New York de la etajul 19, comandând de la distanţă funcţionarea „epoleţilor".** Experimentul a fost **un succes** dar, cu toate acestea, *„nu a făcut senzaţie",* nefiind atât de

intens mediatizat pe cât ar fi meritat...

Ulterior, la Paris, Coandă se întâlneşte cu **prof. Dinu Moroianu,** cu care discută pe larg despre activitatea sa şi despre România acelor vremi. Printre altele, Coandă îi prezintă lui Moroianu o serie de date tehnice legate de „epoleţii zburători", pe care Moroianu avea să le publice în cadrul unui scurt articol apărut în revista *„Ştiinţă şi Tehnică"* nr. 5/1969, fără a oferi prea multe detalii tehnice.

Referitor la „epoleţi", autorul acestei lucrări poate afirma:

• „Epoleţii Coandă" reprezintă de fapt un **aparat individual de zbor deosebit de compact şi ecologic,** bazat pe un sistem de ejectoare interioare şi exterioare de tip Coandă. Sunt utilizate două discuri cu suflaj, de dimensiuni relativ mici (cu aspectul unor... epoleţi de formă discoidală, dispozitive amplasate deci pe umerii pilotului, aşa cum se vede în fig. 8) care realizează sustentaţia şi propulsia, fiind alimentate de un sistem de mici ejectoare interioare şi exterioare (sub forma unor voleţi speciali) de tip Coandă, aflate înăuntrul „epoletului".

• Înăuntrul aparatului discoidal „epolet" era amplasat un **rezervor toroidal de mici dimensiuni** care conţinea 34 litri de **apă** şi 2 m^3 de **hidrogen** la presiunea de cca 200 atm.

Potrivit unei scheme foarte asemănătoare cu aceea din paginile precedente, din cadrul acestui rezervor toroidal era alimentată **o cameră de ardere special proiectată de Coandă** cu aplicarea efectului fizic ce îi poartă numele, lucrând în regim de ejector interior toroidal, iar de la ea gazele arse însoţite de aerul aspirat din ambient se duceau către o cameră inelară de presiune ce alimenta o serie de voleţi Coandă.

Camera de ardere genera gaze arse ce aveau energie înaltă (combustia hidrogenului fiind optimă din acest punct de vedere) iar prin funcţionarea în regim de ejector intern, aspira o cantitate mare de aer, care asigura amplificarea debitului de lucru şi deci a forţei de tracţiune, dar şi scăderea temperaturii gazelor arse prin amestecarea acestora cu aer rece aspirat din exterior, suflarea de aer rece şi în interiorul aparatului şi astfel răcirea componentelor interne.

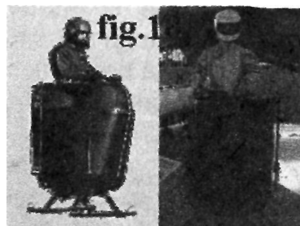
• Astfel de „epoleţi zburători" pot transporta un om de constituţie normală pe o distanţă de **250** km, cu o viteză medie de 80 **km/h;** un singur astfel de „epolet" cântăreşte doar 4 kg...

În **fig. 9** avem ilustrate **două tiburi de aparate individuale de zbor,** dar „clasice" de această dată. Pe lângă aparatul utilizând motor aeroreactor au fost dezvoltate şi acelea propulsate cu ajutorul unor mici motoare-rachetă alimentate cu apă oxigenată de concentraţie


fig.9

înaltă, descompusă catalitic. Tot în dreapta este prezentat un astfel de aparat cu apă oxigenată (se văd buteliile de stocare a acesteia) în timpul zborului. De altfel, **„începătorul”** în materie de asemenea aparate de zbor propulsate de jeturi reactive este românul **Justin Capră,** care a conceput şi testat mai multe variante ale unor astfel de aparate convenționale, dar inedite.

În continuare, în **fig.** 10 este ilustrat **un şi mai vechi proiect de vehicul destinat zborului individual,** acesta fiind compus dintr-un cadru în care erau amplasate pilotul, sistemul de propulsie şi carburantul. Astfel de ciudate vehicule au fost de altfel propuse şi **pentru deplasarea la joasă înălțime pe lângă solul Lunii** pe timpul expedițiilor pe acest corp ceresc.



Astfel de aparate au fost construite şi **testate** dar, în varianta în care se aplica tehnologia clasică, ele au dat **rezultate nu prea încurajatoare,** prin fiabilitatea lor foarte scăzută şi performanțele nici măcar „modeste”...

S-ar putea spune că **prezentarea publică a acestor eşecuri,** ca şi în cazul „Avrocar” (referitor la „aerodina lenticulară Coandă”), a avut tocmai **menirea de a convinge publicul** de faptul **că** realizarea unor aparate individuale de zbor **reprezintă „o himeră”** şi că, de fapt, sunt „doar speculații” informațiile care circulau în legătură cu realizările lui Coandă şi epoleții săi zburători.

Încă din perioada interbelică umblau zvonuri despre realizarea unor aparate individuale de zbor, iar adevărul este că germano-românul **Rudolf Liciar chiar inventase un astfel de aparat,** cât se poate de corect şi funcțional, **încă din martie 1933,** an în care a obținut brevetul. În paralel față de el, în Austria, pădurarul **Viktor Schauberger** obținea **rezultate asemănătoare,** cu o tehnologie similară, dar introducând în schemă mai multe elemente decât Liciar, elaborând deci sisteme mai avansate de sustentație şi propulsie.



În ambele cazuri, aceşti inventatori au fost **preluați de SS** şi mai mulți ani au lucrat pentru acesta, Schauberger fiind chiar închis o perioadă destul de lungă de timp în lagărul de ia Mauthausen, alături de o serie de ingineri-prizonieri de război care lucrau sub coordonarea lui.

Iată-l aici şi pe **Justin Capră cu *"rucsacul zburător”,*** fotografia aceasta însoțind un mic articol apărut prin **1960** în revista *„Sport şi Tehnică”.* Aceeaşi

revistă avea ulterior să mai publice un amplu articol despre realizările lui Justin Capră, în nr. 5/1972, alte mențiuni mai apărând în unele lucrări de specialitate publicate în limba română în anii 70.

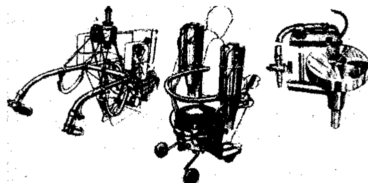
Justin Capră a inventat „rucsacul zburător” în perioada 1956-1957 sau poate chiar mai devreme, obținând abia în 1958 **brevetul R041711 din 08.07.1958** pentru un aparat de zbor din această categorie. A fost fără îndoială **o întâietate oficială,** dar... tehnologia utilizată era inferioară, de un ran-dament scăzut. Ulterior, inventatorul Jusitn Capră a încercat să perfec-ționeze acest aparat inclusiv prin adaptarea unor dispozitive prin care să aplice efectul Coandă.



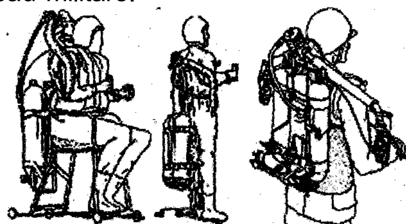
Este foarte probabil ca Justin Capră să posede şi un model de astfel de aparat, cu performanțe ceva mai bune decât ale aceluia pre-zentat public acum 40 ani, însă oricum **aparatul său este departe de modelul optimal** chiar prin faptul că utilizează combustibili nestocabili şi deosebit de periculos de manipulat. Indiferent dacă ne referim la apa oxigenată de înaltă concentrație sau la azotul lichid, amestecul alcooli-oxigen etc.

Construiți-vă un ...fotoliu zburător !

În imagine, alte creații interesante ale inventatorului J. Capră: (de la stânga ia dreapta) un **minielicopter** cu rotoare acționate în con-trasens, un **fotoliu zburător** şi un motor rotativ la care se aplică efec-tul Coandă. Deşi înțelegem rațiunile pentru care un eventual model de performanță ar fi fost ținut ascuns de D-nul Capră până în dec. 1989, este mai greu de înțeles de ce nu a promovat acest presupus aparat de zbor în ultimii 20 ani.

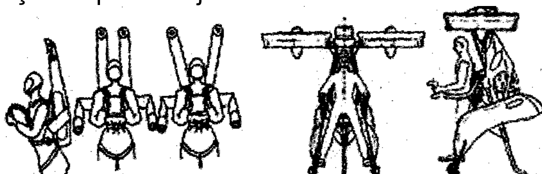


Altminteri, aşa cum se prezintă potrivit datelor oferite încă din **anii '60**, modelele de **aparate individuale de zbor** inventate de Justin Capră, ca şi acelea realizate de americani (şi la fel, prezentate public) nu au decât **performanțe foarte reduse,** care le fac complet neatractive aplicațiilor civile sau militare.

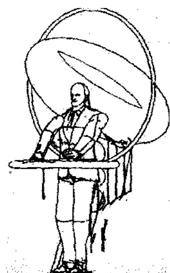


Astfel de aparate cu slabe performanțe au fost inventate şi construite chiar, în mai multe țări ale lumii, **întâietatea României** în această privință **nefiind** actualmente **recunoscută pe plan internațional** şi de altfel neavând nici prea multă importanță. Are însă o mare importanță întâietatea pe care a adus-o invenția şi aplicația practică semnată de Henri Coandă, pentru că *„epoleții zburători"* **Coandă** erau (şi sunt!) **de randament şi cu performanțe foarte bune.**

În restul imaginilor din aceste pagini avem o serie de **alte propuneri** de aparate individuale de zbor, printre care şi un model de elicopter cu elice întubată şi un aparat cu jet electrocinetic.



În ce priveşte **aparatul electrocinetic,** problema acestuia este că necesită o suprafață activă mare, precum şi mijloace speciale de protejare a pilotului față de jeturile de electroni şi ioni accelerate în câmpuri electrice sau/şi magnetice. Este cunoscut cazul invențiilor propuse de americanul de origine rusă, **Alexander DeSeversky.** Însă, acesta avea în vedere **aparate de zbor cu cabină** (cockpit) şi în orice caz, era vorba de aparate având grile anodice de dimensiuni mari sau chiar foarte mari, pentru a fi capabile să antreneze un „vânt electric" cât mai puternic.



Un inventator îndrăzneț a propus acest **fotoliu zburător sustentat şi propulsat de un dispozitiv electrocinetic** dar nimeni nu a realizat până acum aşa ceva. Cel puțin nu în regim public.

Până una-alta, **singurele aparate de zbor mediatizate sunt acelea de performanțe slabe,** de altfel

cam aceeaşi fiind politica generală **în materie de aviație: se promovează tot ceea ce este mai neperformant şi mai prost conceput,** în vreme ce **tehnologiile de mare performanță** sunt în mod constant **ocultate,** neadmise aplicațiilor în viața de zi-cu-zi, sustrase încercărilor de a le utiliza în beneficiul public. Utilizate de obscure grupuri de interese...



25 - *„Aeronavă uşoară cu decolare-aterizare verticală”*

Aeronavă de mici dimensiuni, bazată pe aplicațiile efectului Coandă. Poate funcționa cu benzină sau cu amestecul combustibil nepetrolier inventat de Nicolae Moraru (Traian Vuia); de asemenea, **pot fi construite chiar şi de amatori,** însă principalele aplicații sunt cele militare.

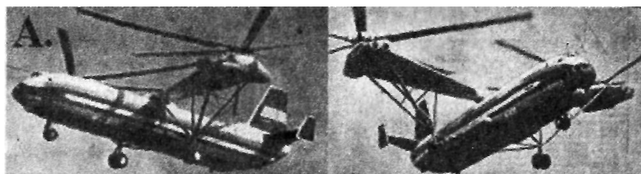
Aşadar, în căutarea metodei optime de zbor, ne vom pune întrebarea de principiu: cum putem crea în mod optim o viteză cât mai mare a fileurilor de aer pe suprafaţa activă, portantă, a unei aeronave? Cum altfel decât suflând direct suprafaţa respectivă, fie cu un jet puternic de aer, fie cu gazele arse provenite de la un motor ?

Este indiscutabil cea mai eficientă soluţie pentru atingerea obiectivului urmărit: realizarea cu un consum energetic minim a unui curent puternic de aer sau alt fluid de lucru pe extradosul ampenajului portant. Exact în aplicarea metodei descrise atât de simplist mai sus intervine în mod maiestuos efectul Coandă.

Aplicaţiile şi conotaţiile acestui fenomen sunt deosebit de multe, de la aerodina lenticulară şi până la muniţia aerodepresivă sau inima artificială simplificată, ori ajutajul plasmogenerator divergent-convergent (invers faţă de Laval) de tip Coandă-Bursuc...

Avio-helicopterele ridică 40 to la 2.300 m !

Mai departe, se vor prezenta o serie de **proiecte quasi-convenţionale de aparate de zbor destinate decolării/aterizării scurte sau verticale,** ele fiind realizate şi testate (cu succes în unele cazuri) încă din prima jumătate a anilor '60. Astfel, în această primă ilustraţie A sunt prezentate **avio-helicopterele** (aeronave-hibrid) **experimentate de sovietici,** compania Mil fiind campioană în acest domeniu al testelor de hibridizare între avioane şi elicoptere.

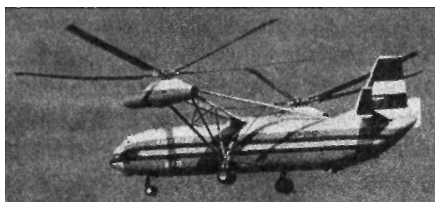


Multă vreme considerat cel mai mare elicopter construit, acest bizar aparat denumit ***Mil Mi-12*** sau ***V-12*** a reprezentat **o adaptare a elicopterului la sarcinile şi evoluţia unui avion,** pentru aceasta proiectanţii fiind nevoiţi să pună la punct noi tipuri de elice şi reductoare, mult mai puternice şi mai compacte decât cele utilizate până atunci, fiind preluate motoarele de la Mi-6 şi corespunzător adaptate.

Rotoarele au fost concepute pentru realizarea anticuplului iar rezervoarele de carburant au fost dispuse în aripi sau în cadrul unor acroşaje. Fuselajul avea **28,15 m** lungime.

Primul zbor din **1967** s-a soldat cu prăbuşirea aparatului dar, ulterior, pilotul V.P. Koloshchyenko a reuşit, în **august 1969,** să ridice aparatul

la **2.255 m** cu o imensă sarcină utilă de **40.204,5 kg.** Ulterior, **proiectul** a fost **abandonat** datorită apariției pe piață a unor elicoptere clasice cu performanțe superioare.



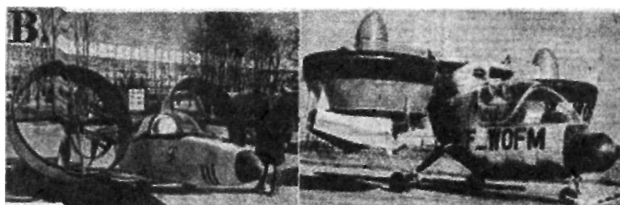
Acest Mil Mi-12(V-12), numit „Womer”în codificarea NATO s-a dovedit a fi un elicopter fuselat ca un avion şi având o mare capacitate de transport, A ridicat **31.030 kg** la altitudinea de **2.951 m** în febr. **1969** iar în august a reuşit să ridice **40.204 kg la 2.255 m.**

Ar fi mult de discutat pe această temă, mai ales că încă din perioada interbelică au fost testate avioane hibridizate (cu rotor de helicopter), dar ne-am îndepărta de specificul lucrării de față...

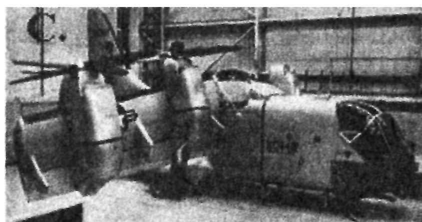
Aviația - o invenție românească...

Să mai menționăm totuşi alte câteva creații tehnice foarte interesante, realizate tot în anii '60, bazate pe tehnologiile convenționale, prin care s-a încercat obținerea de aeronave cu decolare/aterizare scurtă sau verticală, utilizând aripi sau motoare pivotante, motoare dispuse vertical, combinații între rotorul de elicopter şi motoarele de avion etc. Inutil să mai precizăm că toate aceste soluții s-au dovedit necorespunzătoare, soluțiile testate sfârşind prin a fi abandonate iar aparatele experimentale fiind trimise la muzeu...

În **fig. B** putem vedea în stânga un **mic model de avion-elicopter** prevăzut cu o aripă pivotantă pe care erau dispuse elicele carenate, în vreme ce motorul de 220 CP de tip M-337 era amplasat în fuselaj. În partea dreaptă este prezentat **avionul cu aripă/elici carenate** pivotante denumit ***Norq.500,*** ce a fost realizat de francezi în aceeaşi perioadă.



De menționat că primele aeronave care au luat în calcul ideea elicei carenate şi a utilizării « aripilor tubulare » (coleoptere) au fost realizate de inventatorul român **Rodrig Goliescu în 1909.** Primul motor cu rotor carenat a fost realizat de către Henri Coandă, fiind vorba de vestitul « **Coandă-1910** ».



În anii **'60-'70** au mai fost testate diverse soluții referitoare tot la **pivotarea aripii sau motoarelor,** precum şi încercarea de a realiza aparate de zbor **multimotor,** la care unele din motoare acționau în plan vertical pentru a se realiza **decolarea/aterizarea verticală.**





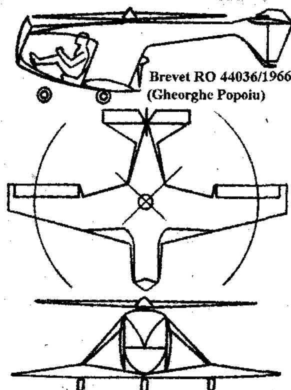
În fig. D, în dreapta este avionul experimental ***HFB*** prevăzut cu motoare de **decolare/aterizare verticală** iar în stânga un model de avion prevăzut cu **rotoare de elicopter dispuse pe aripi.**

În fine, să mai amintim şi de încercarea francezilor de la compania Dassault, de a realiza un **avion de vânătoare cu decolare-aterizare verticală.** Este vorba de ***"Dassault-Balzac".***



În imagine este prezentat în timpul testelor, legat de sol cu cabluri de otel. S-a **renunțat** la acest proiect dar **britanicii, utilizând**

aceeaşi tehnologie, au reuşit să ducă la bun sfârşit programul *"Harrier",* acesta fiind de altfel multă vreme singurul astfel de avion cu decolare/aterizare Verticală, care a fost realizat şi introdus în producție şi serviciu. Abia mult mai recent, introducerea ***JSF***-ului american **a surclasat performanța aparatului *"Sea Harrier".***



Merită menționat în încheiere şi **aviohelicopterul inventat de românul Gheorghe Popoiu** (brevetul RO44036/28.03.1966) pentru un aparat de zbor care utiliza un singur motor şi două elici, una orizontală, cealaltă verticală. La decolare/aterizare se utiliza rotorul orizontal, după care acesta era escamontat şi aparatul zbura ca un avion normal...

Acest avion-hibrid dispunea de mecanisme speciale de cuplare a motorului, opțional, acesta având capacitatea de a antrena concomitent ambele elice. Fără îndoială, modelul propus de Popoiu a fost din multe puncte de vedere **superior altor propuneri similare** în privința hibridizării tehnicii elicopterului şi avionului...

"Cel mai modern avion militar" - tehnologie din anii 70 !

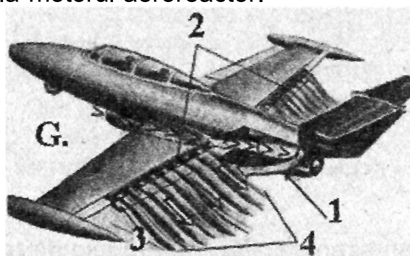
În paralel, tot **în anii '60** şi tot **în regim public** s-au făcut diverse **încercări de utilizare a efectului Coandă pentru realizarea unor performante dispozitive de hipersustentație.**

Din păcate, aceste experimente nu au avut ca scop realizarea de aeronave cu aripă integral hipersustentată (aşa cum a inventat şi proiectat Coandă încă din perioada interbelică), ci au avut în vedere doar suflarea suprafețelor de hipersustentație (flaps, voleți) pentru îmbunătățirea lucrului acestor dispozitive, cum ar fi de pildă instalația SPS de la Mig-21. Ceea ce, în concluzie, reprezintă **o aplicație nesemnificativă a efectului Coandă...**

Iată aici suprafețele destinate acestui suflaj:

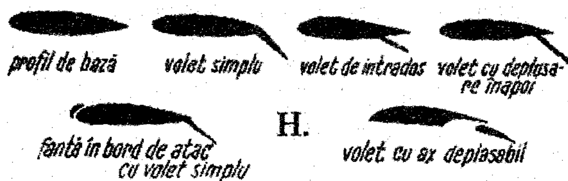


În **fig.** G se poate vedea un avion cu voleți suflați utilizând jetul de gaze prelevat de la motorul aeroreactor.



1- deflectorul de jet care prelevează şi dirijează lateral o parte din gazele evacuate de motor ; 2- fantele de suflaj pe suprafața flapsului ori voleților ; 3- dispozitivele de hipersustentație (flaps, voleți); 4-jeturile de gaze arse şi aerul aspirat din ambient, deflectate potrivit direcției de bracare a dispozitivelor de hipersustentație.

În **fig.** H sunt prezentate **cele mai uzuale dispozitive de hipersustentație** care lucrează pe aripă la bordul de atac sau/şi de fugă al acesteia.

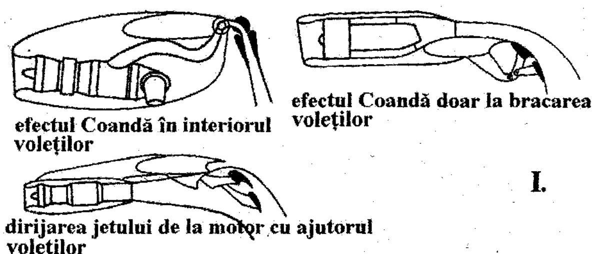


Aplicațiile **publice** ale efectului Coandă au vizat numai suflarea suprafețelor acestor dispozitive de hipersustentație, deşi efectul Coandă poate fi foarte bine utilizat pentru hipersustentarea întregii suprafețe a aripii prin suflarea sau aspirarea stratului-limită pe extradosul acesteia!

Aspirarea stratului-limită oferă un randament mult mai bun decât suflajul, cu toate că, în variantele publice de aripi cu suprafețe poroase absorbante, s-a ridicat problema unor **dificultăți tehnologice** care au adus o serie de inconveniente. În realitate, aceste inconveniente au fosr **rezolvate încă din anii '30 de Coandă,** la care utili-

zarea de suprafețe aerodinamice poroase, absorbante, în fapt a reprezentat secretul obținerii unor performanțe deosebite.

Nicăieri în documentația publică referitoare la dispozitivele fluidonice realizate de Coandă şi nici măcar în cadrul documentațiilor de brevet, nu sunt menționate sau ilustrate configurațiile şi schemele reale utilizate de Coandă. Tocmai de aceea, mulți dintre cei care au încercat să refacă dispozitivele experimentate de acesta în anii '30, au eşuat, obținând performanțe foarte slabe...



În **fig.I** sunt reprezentate **alte trei modele de utilizare a jeturilor de gaze prelevate de la motorul aeroreactor** pentru a se realiza suflajul dispozitivului de hipersustentație dispus la bordul de fugă al aripii: prin suflajul jetului prin interiorul voletului utilizat ca un fel de ajutaj; prin dispunerea voletului de aşa-natură încât să preia jetul doar în poziția bracat; şi în fine, prin dispunerea flapsului (voleților) în traiectoria jetului de gaze pentru a-l putea devia după dorință.

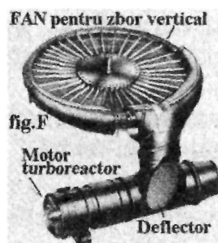


Deflectarea jeturilor de gaze de către voleți, aşa cum se arată în **fig.** K, se poate face cu ajutorul unui deflector cilindric (1) amplasat înăuntrul jetului, ori prin aplicarea efectului Coandă (2), caz în care jetul fluidic aderă la peretele voletului şi urmează direcția acestuia...

Tehnologia dispozitivelor deflectoare ce s-au indicat mai sus a fost şi este utilizată cu succes nu numai pentru realizarea unor sisteme îmbunătățite de hipersustentație, ci şi pentru realizarea de sisteme propulsive aeroreactoare prevăzute cu ajutaje direcționate diferit şi deci cu posibilitatea de a deflecta jetul de gaze al aceluiaşi motor către o serie de ajutaje diferite ca poziție.

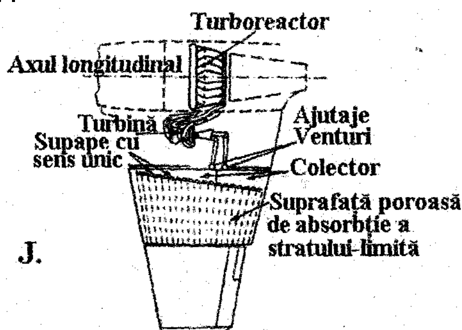
Această tehnologie este **aplicată la avionul multi-rol american *JSF*** *(Joint Strike Fighter),* considerat a fi "cel mai modern avion militar" din clipa de față. De fapt, *"cel mai modern avion militar"* utilizează o

variantă uşor îmbunătăţită a unei tehnologii vechi de cel puţin 40 ani şi care nu este altceva decât **o aplicaţie modestă, de slab randament, a efectului Coandă...**



În **fig. F** este prezentat **sistemul motor/deflector utlizat de** „modernul" aparat *JSF,* cu un turboreactor convenţional prevăzut cu un agregat având palete deflectoare şi un turboventilator de mari dimensiuni dispus în plan orizontal, pentru operaţiunile de decolare/ aterizare.

Să menţionăm cu această ocazie şi **turboagregatele de mare eficienţă inventate de Henri Coandă:** brevetele FR nr. 907145/1945 şi FR nr.1.132.621/1957.



Alte vechi proiecte din anii '50-'60 propuneau utilizarea jeturilor de gaze prelevate de la motor pentru absorbirea stratului-limită de la extradosul aripii. Aceasta era prevăzută cu o suprafaţă poroasă pentru a aspira aerul din exterior. Din păcate, însă, aceste proiecte nu au fost corespunzător întocmite, de aceea ele nici **nu au dat performanţele scontate.**

În opinia autorului, **aceste « greşeli » de proiectare au fost săvârşite intenţionat,** tocmai pentru a nu se obţine performanţe notabile, astfel încât metoda să iasă din vederea cercetătorilor din domeniul aerospaţial...

Absorbirea stratului-limită prin intermediul suprafeţelor aerodinamice poroase se face prin utilizarea unui înveliş subţire prevăzut cu o multitudine de mici perforaţii, cu diametrul de ordinul 1-2 mm aflate la o distanţă de 2-3 mm una faţă de alta. Sub această suprafaţă poroasă este situată suprafaţa de suflaj prevăzută cu striaţii (canale)

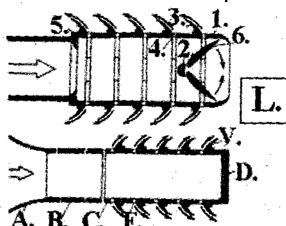
având adâncimea cuprinsă între 0,5-2 mm iar direcția de scurgere a fluidului de suflaj nu este întotdeauna direct către bordul de fugă al aripii.

Coandă a utilizat aripi discoidale pe care a practicat suflajul elicoidal, nu cel liniar... Mai târziu, după război, s-a pus problema utilizării unor materiale poroase speciale, care nu prezintă perforații, ci ele însele sunt „permeabile” aerului.

În **fig. J** este prezentat **un vechi proiect de aripă cu suprafață de absorbție la extrados a stratului-limită.**

Coandă şi....„avioanele invizibile”

O altă aplicație importantă a ejectoarelor Coandă este în domeniul atenuării zgomotului dar şi frânării rapide a aeronavelor clasice pe timpul rulajului pe sol la aterizare. În această din urmă privință, brevetul RO43370/1960 (autor: C-tin Teodorescu Țintea) pentru „reversor de tracțiune” este dat ca exemplu în **fig. L.**



1- tubul de şoc; 2- ecranul deflector; 3- voleții Coandă prin care se inversează sensul de aplicație al tracțiunii; 4- fante; 5- sistem telescopic; 6- voleții deflectori ai ecranului care preia suma forțelor aplicate în dispozitiv.

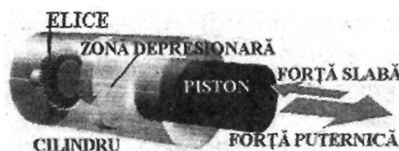
În aceeaşi **fig.** L dar mai jos este prezentată schematic **evoluția undei de şoc de-a lungul unui atenuator de zgomot** (fără inversarea tracțiunii): A - colectorul; B - tubul de atenuare primară a undei de şoc; C - tubul prevăzut cu rețeaua depresivă de voleți Coandă; D - amortizorul final al undei de şoc; F - fantele de la baza voleților; V - voleții depresivi Coandă.

Astfel de sisteme de atenuare a undei de şoc la ieşirea din ajutaje, precum şi de reversare a tracțiunii, au fost şi sunt **utilizate de** către fostele şi probabil şi **actualele aparate secrete de zbor ale SUA.** De pildă, binecunoscutele (astăzi) ***F-117 Stealth,*** precum şi *B-2* ***Spirit*** (declasificate cu ocazia războiului din Golf din 1991) dispun de sisteme atenuatoare de zgomot şi de amprentă termică.

Este foarte probabil ca şi actualele aparate (încă) secrete de zbor să dispună de astfel de sisteme, din moment ce martorii menționează cel mai adesea cum le-au zărit, dar fără să le fi auzit. Cel mai adesea

aceasta este marea uimire a martorilor, că ***nu au auzit nimic, deşi aparatul de zbor zărit avea dimensiuni mari...***

În final, să mai menționam **grupul de forță** având o schemă foarte interesantă, **propus de cei de la *American Entropy System,*** pentru aplicații în special **în energetică.**



Ideea este ca în interiorul unui tub metalic să fie admis aerul, ulterior punându-se în funcțiune un compresor centrifugal de mare viteză. Acesta va imprima aerului din interiorul tubului o puternică mişcare de rotație iar prin centrifugarea acestuia, în porțiunea axială a tubului se va forma o regiune depresionară. La celălalt capăt al tubului, se află un piston care, prin formarea depresiunii axiale, se va deplasa către interiorul tubului, spre zona de minimă presiune.

Dacă brusc se opreşte acțiunea compresorului centrifugal asupra aerului (nu neapărat prin oprirea agregatului, ci prin bracarea unor voleți care să împiedice aerul din tub să mai intre în paletele compresorului), atunci presiunea din tub se va omogeniza, iar depresiunea va dispărea. Drept urmare imediată, pistonul va fi împins cu putere în exteriorul tubului. Forța deosebit de mare cu care acest piston este împins afară poate fi utilizată pentru acționarea unui alternator (prin transfor-. marea mişcării de translație într-una de rotație) sau în alte scopuri.

Evident, s-a pus întrebarea dacă nu cumva energia cheltuită pentru acționarea compresorului este mult mai mare decât energia totală care ar putea fi obținută cu ajutorul acestui grup de forță... S-a luat în, calcul utilizarea unui compresor centrifugal acționat de o turbină aerodepresivă de tip Coandă funcționând cu aburii de înaltă presiune proveniți de la un cazan de genul celui inventat de către Traian Vuia. În acest fel, **cu cheltuieli energetice minime, se poate acționa la o înaltă turație compresorul centrifugal.**

Rezultatele acestui experiment **nu au fost date încă publicității...**

Ce nu vor petroliştii - motorul cu apă !

26 - *„Motor hibrid cu aer comprimat şi undă sonică”*

Lucrarea se referă la combinarea unei instalații neconvenționale de aer comprimat cu un agregat de forță ce a fost inventat şi perfecționat de George "Gogu" Constantinescu. Motorului sonic, i se adaugă o sursă

de aer comprimat, utilizată pentru realizarea undei sonice. Se poate realiza un **grup motopropulsor de putere, dar compact şi de masă redusă.**

Se pot imagina însă o sumedenie de scheme în care să fie utilizată o anumită energie primară ce poate fi convertită în undă sonică şi apoi reconvertită în energie cinetică la un randament foarte bun. **Motoarele sonice inventate de Gogu Constantinescu au marele avantaj al randamentului deosebit de ridicat,** care conduce printre altele la **mari economii de carburant** iar dacă este utilizat ca intermediar cazanul de aburi de tip Vuia, atunci consumul devine şi mai redus, pentru aceeaşi tracțiune dezvoltată.

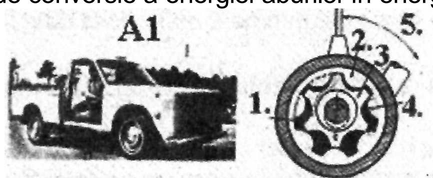
Sistemele de tracțiune de tip Vuia-Constantinescu merită, însă, o abordare separată şi o analiză mult mai amănunțită... Deocamdată ne vom mărgini să reamintim publicului câteva foarte vechi dar interesante proiecte de grupuri de forță destinate vehiculelor rutiere: în **fig. A1şi A2** avem un **automobil construit în anii'70, bazat pe un sistem hibrid.** El funcționa **cu aburi de freon** într-un circuit închis, motorul fiind denumit *„Freon Flyer".*

Pentru testarea „pe viu" a motorului s-a utilizat caroseria unei camionete ***„Datsun".*** Tipul de motor utilizat este un aşa-numit **„motor rotativ"** compus din două rotoare compuse din câte două piese care sunt acționate de către expandarea freonului sub acțiunea căldurii produse de combustia unei mici cantități a unui carburant oarecare, nu neapărat unul petrolier...

Un astfel de motor funcționează în baza ciclului Rankine de combustie externă, fluorcarbura fiind încălzită şi expandată, apoi condensată şi recirculată în cadrul acestui sistem închis.

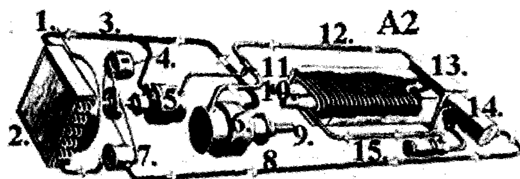
Motorul principal, de tracțiune, are **195 cmc.** Pentru pornire dar şi la oprirea motorului sunt utilizate nişte simple ventile iar pentru comandarea mersului înapoi este acționată o manetă care acționează direct asupra motoarelor, schimbând sensul de acțiune a aburilor de freon. De la bun început, acest motor a adus **marele avantaj al lipsei poluării, silențiozității, inutilității mecanismelor de transmisie şi a instalației de evacuare.**

În **fig. A1** avem o fotografie a camionetei Datsun şi o schemă a mecanismului rotativ de conversie a energiei aburilor în energie cinetică:



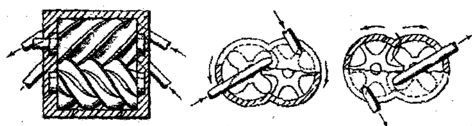
1- evacuarea; 2- rotor exterior; 3- rotor interior; 4- aci misie freon; 5-maneta de schimbare a sensului de admisie a freonului şi de acționare a rotorului.

În **fig. A2** avem schema generală a motorului termic cu freon(dar care la fel de bine **poate funcționa şi cu aburi de... apă,** chiar dacă apa are o capacitate de înmagazinare a energiei termice mult mai mică decât cea a freonului...).



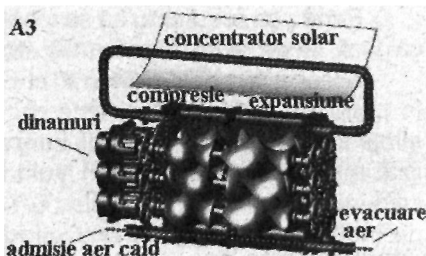
1- ventilatorul; 2- condensatorul; 3- conducta de refulare a vaporilor; 4- alternatorul; 5- motorul auxiliar; 6- motorul principal; 7- pompa de alimentare; 8- conducta agent termic în stare lichidă; 9- axul motorului; 10- arzătoarele; 11- boiler; 12- conducta de vapori de înaltă presiune; 13-separatorul; 14-economizor.

Astfel de motor a făcut şi obiectul unor brevete de invenție înăuntrul cărora aceia dintre cititori care sunt pasionați de tehnică şi chiar doritori de a realiza astfel de motoare, pot găsi toate informațiile necesare (brevetele US 3.479.817; GB 1.301.214; GB 1.251.484).

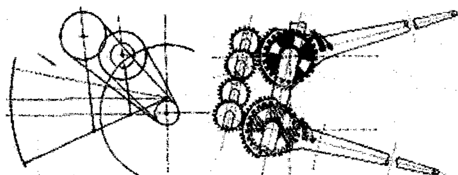


În imagine este ilustrat **modul în care funcționează cele două rotoare** corespunzătoare admisiei şi evacuării „agentului termic". În stânga, rotoarele sunt configurate ca nişte şuruburi iar în partea dreaptă, sub formă de roți zimțate, aşa cum sunt şi în schema motorului termic sus-amintit.

Să mai menționăm şi că **putem utiliza generatorul de aburi de înaltă presiune de tip Vuia** pentru a acționa astfel de mecanisme de conversie a energiei termice în energie cinetică. Randamentul va fi mai mic decât în cazul utilizării freonului, dar ar exista avantajul simplității deosebite a motorului cu apă/aburi. O altă variantă este cea a **colectorului solar utilizând apa ca „agent termic",** a cărui schemă o puteți vedea în **fig. A3**.



Manuel Soryano din Valencia (Spania) a inventat un ingenios sistem de transmisie sub foma unui **ansamblu de roți zimțate** (în imagine), prin care a reuşit obținerea unui **randament neobişnuit de mare,** deci pierderile energetice sunt foarte reduse... M. Soryano a obținut mai multe brevete pentru mecanismele inventate de el şi aplicațiile acestora.





În imagine este **Manuel Soryano** cu o bicicletă ce este echipată cu sistemul de transmisie inventat de el. Se spune că o **bicicletă** astfel echipată poate cu uşurință atinge **90-95 km/h...**

Limuzină pe bază de... aer şi soare

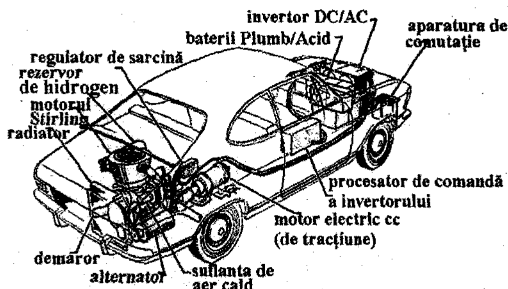
Un alt automobil echipat cu motor hibrid a fost propus, tot acum vreo 40 ani, de compania ***„General Motors",*** pornind de la renumitele **„motoare Stirling"** inventate de Robert Stirling (1790-1878) şi bazate pe un principiu foarte simplu: motorul utilizează cel puțin doi cilindri prevăzuți fiecare cu câte un piston, unul dintre cilindri conținde un fluid de lucru fierbinte iar celălalt acelaşi fluid de lucru dar rece.

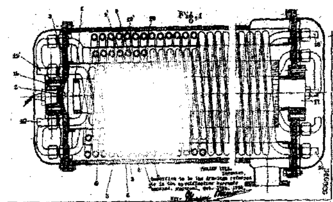
Cei doi cilindri sunt comunicanți, având acelaşi fluid de lucru în interior iar cele două pistoane sunt legate printr-un mecanism de transmisie. Expansiunea fluidului fierbinte va împinge pistonul din „cilindrul cald" iar acesta va acționa asupra pistonului din cilindrul rece, compresând fluidul aflat înăuntru şi forțând evacuarea acestuia către cilindrul cald, situație în care volumul liber din cilindrul cald va creşte iar temperatura fluidului dinăuntru va scădea. La maximul cursei pistonului, ciclul se repetă.

Pentru ca acest ciclu să se repete, evident este necesară o sursă de căldură, iar de multe ori este **utilizat Soarele...**

Acest **automobil *„Stirlec II"*** al General Motors (SUA) a fost realizat în perioada **1968-1969** şi este de fapt un **motor cu aer cald.** Reamintesc cititorilor că **invenții interesante în acest domeniu** au realizat mai ales românii Traian **Vuia** (FR 395754 - pentru motor cu aer cald în circuit închis şi mai ales CA 346926 - pentru generator de aburi de înaltă presiune) şi Henri **Coandă** (un nou **motor cu aer cald,** un mijloc de utilizare a energiei termice a aerului, termo-compresor, boiler, termosuflantă, schimbător de căldură între două fluide, recuperator de

căldură de pe urma vaporizării şi condensării unui fluid, o termosuflantă, perfecționări la schimbătoarele de căldură, o termosuflantă fără piese în mişcare, un termocompresor, un încălzitor care utilizează radiații optice, un schimbător de căldură perfecționat, noi tipuri de încălzitoare, un nou procedeu de încălzire a fluidelor şi aplicațiile acestuia pentru recuperarea energiei termice, un nou motor rotativ, procedeu şi dispozitiv de producere şi stocare a energiei termice, motor rotativ şi turbină funcționând cu gaze arse ori aburi, perfecționări la motoarele rotative, un nou motor rotativ şi multe alte brevete care pot fi asociate motoarelor termofluidice cu aer cald sau aburi!





Excepționalul generator de aburi al inginerului Traian Vuia

Revenind acum la automobilul cu aer cald *Stirlec II,* trebuie menționat că această mare companie americană **nu a realizat întâmplător acest automobil inedit,** ci din cauza naşterii unui mare pericol pe scena geopolitică a anilor '60 odată cu **apariția organizației (cartel) OPEC** formată din 12 state membre.

Dintre aceste **12 state,** la nivelul anului **1965** când s-a înființat cartelul OPEC, **8 nu erau sub controlul american** ! Aşadar pericolul era unul cât se poate de serios şi tocmai de aceea, **între 1965 şi 1970,** chiar şi marile companii „mâncătoare” de produse petroliere au ieşit la rampă cu **soluții** interesante **pentru înlocuirea petrolului!**

La ora actuală, dintre cele 12 state OPEC, **doar trei mai sunt clar ostile față de SUA,** Algeria şi Angola sunt pe o poziție moderată iar celelalte reprezintă ca un fel de „colonii” ale SUA... Să nu vă mirați aşadar de faptul că **General Motors a uitat de *Stirlec II*** şi nu a continuat să perfecționeze acest minunat automobil ecologic...

Motorul cu aer cald al automobilului *Stirlec II* **funcționa** potrivit ciclului specific motorului *Stirling:* **prin comprimare şi destindere**

succesivă a gazului de lucru. Când acest gaz se află în spaţiul de comprimare care este mai rece, volumul din cilindrul respectiv este maxim şi, evident, presiunea minimă. Prin mişcarea pistonului spre regenerator va avea loc comprimarea gazului însoţită de un transfer de căldură, aceasta trebuind să fie realizată cât mai eficient pentru a menţine temperatura din cilindrul respectiv la un nivel scăzut şi constant.

Un astfel de motor trebuie **să fie bine izolat termic fată de exterior** iar pentru ca ciclul să funcţioneze bine sunt **necesare schimbătoare de căldură de foarte bun randament** (Coandă a fost maestru în aşa ceva!).

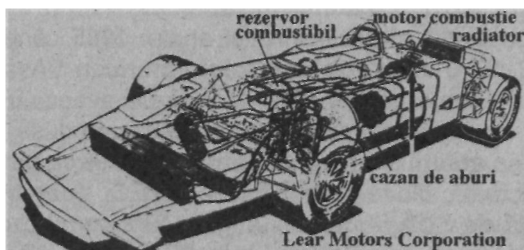
Stirlec pornea cu ajutorul unui motor electric ce alimentat de un banc de 14 baterii acumulator Pb-Acid, putând astfel atinge aproximativ 120 **km/h.** Pentru reîncărcarea bateriilor era utilizat un alternator acţionat în principal de către motorul Stirling cu aer cald.

Din câte se pare, **motorul Stirling funcţiona cu hidrogen,** acesta fiind stocat sub formă de gaz sub presiune, deci **într-o cantitate relativ mică.** Nu era nevoie de o cantitate mare de hidrogen, deoarece minimotorul Stirling nu avea nevoie de un consum ridicat, dimpotrivă. Evident, putea fi utilizat şi un alt carburant decât hidrogenul...

Marele „defect" al maşinilor electrice şi cu apă - nu consumă petrol...

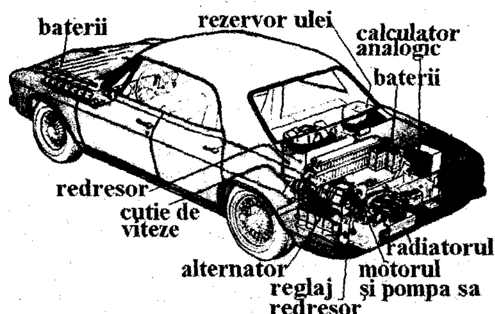
Un alt sistem hibrid a fost **propus,** în aceeaşi perioadă **de** societatea ***Lear Motors Corporation,*** fiind vorba de un sistem hibrid compus dintr-un motor de **combustie** şi un motor cu **aburi.**

Motoare hibride de acest tip şi de foarte bun randament au realizat inventatori precum Traian **Vuia,** W.J. Still, C. Schaeffer, Wilhem Haberle, Henri **Coandă şi alţii...**



Un alt „hibrid" destul de des întâlnit este acela între motorul clasic de combustie şi motorul electric. Până acum, nu s-a răspândit aplicarea acestui sistem hibrid din cauza slabei fiabilităţi a surselor electrice îmbarcabile. **Bateriile acumulator clasice Pb-Acid sunt foarte**

grele şi ocupă un volum foarte mare, ca să nu mai vorbim şi de alte importante neajunsuri specifice acestui tip de surse electro-chimice secundare...



S-a încercat rezolvarea acestei probleme prin crearea de **noi surse electrochimice** şi chiar au fost create aceste noi surse, dar ele s-au dovedit cel mai adesea pretenţioase şi, mai ales, costisitoare. Utilizând materiale scumpe sau foarte periculos de manipulat etc.

În realitate, însă, încă din **1937,** un inventator britanic, **Higgins,** a adus **importante ameliorări la acumulatorul clasic Pb-Acid,** acesta fiind ulterior perfecţionat de un alt inventator, **Smith,** tot din Marea Britanie (în **1946 şi în 1949).** Pentru ca mai târziu să intervină şi românul **Nicolae Moraru** care, în 1969, realiza „sursa *electrochimică primară/secundară de tip Plumb/ Acid, cu electrozi granulaţi şi electrolit gelatinos".*

Sclavia modernă a automobiliştilor

Astăzi există o **bogată bibliografie de inventică pe această temă,** apărând şi multe astfel de surse electrochimice prevăzute cu electrozi bipolari etc. Din păcate, majoritatea acestor invenţii **nu sunt uşor de găsit,** este nevoie de mult timp şi de o muncă migăloasă într-un hăţiş de documente şi în baze de date uriaşe, toată această informaţie trebuind să fie corespunzător filtrată...

Iar oamenii nu mai au nici timp, nici răbdare pentru aşa ceva, ca să nu mai vorbim că o astfel de activitate trebuie realizată de o persoană care are o serie de cunoştinţe pluridisciplinare foarte bine puse la punct, acesta trebuind să aibă şi o serie de informaţii iniţiale, ***ca să ştie exact ce anume trebuie să caute.***

Ştiu că poate părea unora exagerată afirmaţia aceasta, dar condiţiile specificate mai sus, ***practic, sunt foarte, foarte dificil de îndeplinit,*** în care caz, există foarte puţine persoane pe lumea asta capabile „să se ridice deasupra mediei". Nici chiar **profesorii universitari**

şi inginerii nu fac parte din categoria aceasta, deoarece categoriile menționate sunt cel mai adesea „plafonate” la specificul activității cotidiene, deci la **„rutina profesională”,** iar **mediul de şcolarizare** şi de „pregătire superioară”, departe de a-i pregăti „superior”, mai mult **îi îndoctrinează** şi astfel le limitează capacitatea de a gândi şi analiza liber și rațional.

În situația în care oamenii sunt bine îndoctrinați, neinteresați de domeniul ştiinței şi tehnicii, cu un redus nivel de cultură, lipsiți de acea imperioasă sete de cunoaştere ce ar trebui înainte de orice altceva să-l anime pe *Homo Sapiens Sapiens,* devine atât de uşor să laşi **o sumedenie de „comori” tehnico-ştiințifice la îndemâna tuturor,** fără a risca să se schimbe ceva şi asta pentru că oamenii nu sunt în stare să vadă aceste soluții care le stau la îndemână.

Cei care sunt cât-de-cât în stare, nu au mijloacele financiare necesare pentru a realiza ceva, cei care sunt în posesia informației complete şi au totodată resursele financiare sunt, într-un fel sau altul, circumscrişi anumitor cercuri de interese, chiar dacă nu fac parte din acestea... În acest fel, de multe ori nici **nu mai e nevoie ca informația tehnico-ştiințifică să mai fie strict secretizată.**

Tocmai de aceea doresc să scriu o astfel de serie cuprinzând, cărți „de popularizare a ştiinței”. Dar ştiința aceea pe care unele grupuri de interese ar vrea să o aducă vreodată, în vederea publicului larg, ci să rămână permanent doar la cheremul unor grupuri foarte restrânse.

În acest timp, **pe piața circulă doar tehnologiile de slabă performanță,** care lucrează la randamente foarte scăzute şi ridică o serie de mari inconveniente dpdv tehnologic.

Toate aceste **inconveniente** au de fapt un **rol foarte bine determinat:**

- de a provoca dependența dispozitivului respectiv față de alte dispozitive ori materii prime şi materiale, fără de care nu-şi poate întreține funcționarea;.

- de a face ca dispozitivele create în baza tehnologiilor clasice să aibă fiabilitate redusă, să sufere des de malfuncții şi deci **să necesite** aproape permanent intervenția serviciilor de **depanare,** necesitatea unui munte de piese de schimb datorat defectării mult prea frecvente etc;

- **de a face tehnologia atât de complicată** încât numai anumite grupuri profesionale să fie în măsură să realizeze proiectarea, construcția, depanarea, şi întreținerea dispozitivelor realizate în baza acestor tehnologii.

Prin toate aceste moduri, **omul de rând devine complet dependent de** o serie de factori pe care nu-i poate controla. Doar **fabricile constructoare de maşini** au capacitatea de a realiza - de pildă - motoare şi, vehicule, tot ele au capacitatea exclusivă de a realiza piesele

de schimb, iar funcționarea maşinii va depinde de furnizarea de carburant şi ulei din partea **altor mari corporații...**

Însă, în mod just, **vehiculele trebuie să poată fi construite mult mai simplu** (pentru aceasta fiind necesare cu totul alte tehnologii...) **iar utilizarea lor** trebuie să se facă **pe o durată foarte mare de timp** fără a necesita, neapărat intervenția permanentă a nu-ştiu-căror corporații chemate să furnizeze piese de schimb, carburant, lubrifiant etc.

Inventatorii români puteau schimba soarta Omenirii...

În sensul îndeplinirii acestui deziderat, **patru mari inventatori români** şi-au adus impresionanta **contribuție la** dobândirea independeței energetice şi de locomoție a tuturor oamenilor, adică **promovarea adevăratei libertăți:**

• **Traian Vuia,** cel care a inventat generatorul de aburi „cu circulare forțată" şi a perfecționat foarte mult motorul cu aer cald (ciclul Stirling) şi motorul cu aburi.

Tot el este cel care, în anii '20, a pus la punct primele modele funcționale şi foarte economice de automobile cu ciclu combinat, care utilizau doar un mic motor de combustie (acesta acceptând o gamă variată de carburanți iar nu doar aceia rafinați pe care ni-i servesc „petroliştii") şi un generator de aburi tip Vuia cu circulație în sistem închis.

De precizat că până şi un cazan Vuia de dimensiuni mici, cuplat la un şi mai mic motor de combustie externă sau internă, poate dezvolta tracțiuni de ordinul... a 1.000 CP. Este evident că pentru echiparea banalelor autoturisme, grupul de forță de tip Vuia este unul foarte compact, care consumă relativ puțin carburant şi utilizează apa/aburul în circuit închis.

• **George „Gogu" Constantinescu** este cel care a inventat şi realizat, încă din perioada interbelică, motorul sonic, tot el fiind teoreticianul care a pus bazele acestei noi ramuri a mecanicii mediilor continue („sonicitatea"), cu foarte multe şi importante aplicații în mecanica aplicată (mecanismele de transmisie a energiei, forței şi mişcării), în energetică (prin conversia energiei termice în energie sonică şi reconversia acesteia în alte tipuri de energie la un foarte bun randament), în tehnologia sistemelor de propulsie (prin inventarea motorului sonic dotat şi cu sistemele de transmisie sonică) şi multe altele... Interesant este că, la fel ca în cazul lui Traian Vuia, invențiile şi aplicațiile lui Gogu Constantinescu au fost realizate ***în perioada interbelică.***

• **Henri Coandă,** cel care a inventat sistemele fluidice de sustentație şi propulsie, sistemele de comandă şi transmisie fluidonice, a perfecționat în mod deosebit motorul cu aer cald, motorul cu abur, termosuflantele, schimbătoarele de căldură şi încălzitoarele, realizând

motoreactorul cu recuperator termic şi postcombustie încă din 1910 (o schemă mult mai eficientă decât turboreactorul), dar şi sisteme de propulsie aeroreactoare fără nicio piesă în mişcare sau turbpagregate de mare randament cu acționare fluidodepresivă. Tot el este cel care a pus bazele teoretice ale tehnologiei aerodepresive observând, explicând şi aplicând „efectul Coandă”, punând bazele „aviației aerodepresionare”, prin realizarea hipersustentației aerodepresive de mare eficiență, a aripilor integral hipersustentate, a aerodinelor lenticulare capabile inclusiv de zbor supersonic (dpdv aerodinamic erau capabile de zbor în regim supersonic încă din... anii '30), a sistemelor de propulsie cu ciclu combinat destinate vehiculelor rutiere, maritime şi submarine.

• **Nicolae Moraru,** cel care perfecționează cazanul Vuia, adaptându-l pentru arderea anaerobă (procedeul combustiei termoionice) prin care înlătură inconvenientul depunerilor interne de pe şicane, specific cazanului Vuia, dar şi măreşte randamentul energetic al acestui cazan de aburi, dându-i aplicații importante în cadrul energeticii, propulsiei terestre şi aerospațiale.

Tot el este cel care încă din 1973, realizează „motorul pe pernă magnetică", pe care îl perfecționează în 1976, 1983, 1984, pentru ca în 1992 să realizeze motorul „cu energie pur magnetică” (această categorie de sistem de propulsie fiind considerată „imposibilă” de mulți...).

Tot Moraru a realizat în 1969 „pila electrochimică primară/ secundară cu electrozi granulați şi electrolit gelatinat” dar şi experimente de pile electrochimie cu electrozi bipolari iar începând din 1963 s-a aflat la comanda programului de cercetare care s-a finalizat prin realizarea „instalației electronice de apărare antiaeriană şi anticosmică”. Aceasta având importante aplicații în domeniul militar, în energetică (transportul energiei electrice fără fir, colectarea energiei electrice din cadrul mediului ambient), în propulsie (se realiza motorul-rachetă cu jet relativist utilizând ca agent de lucru un amestec format din... aer/apă).

...dacă n-ar exista Oculta !

Dacă luăm doar lucrările acestor 4 inventatori români putem constata faptul că **încă din perioada interbelică fuseseră deja puse la punct toate tehnologiile necesare pentru înlocuirea integrală a „tehnologiilor petroliere”.***

Aşa cum am mai atras atenția, de cca 100 ani încoace, grupurile

---

* N. edit: Nu trebuie uitat Nicolae Teslea ! În anii '90 ai secolului XIX, acesta inventase o antenă care emitea energie captabilă (în genul antenelor radio) pe o rază de 200 km. Imediat, Morgan i-a retras sprijinul financiar iar "gorilele” sale i-au devastat laboratorul lui Tesla, din Colorado...

de interese ale „petroliştilor" nici măcar nu s-au agitat prea mult pentru a secretiza acele tehnologii care le combăteau afacerile.

Sub acțiunea inerției, îndoctrinării, inculturii generale a publicului, greutăților vieții de zi-cu-zi, generate de aşa-natură încât să abată atenția maselor de la orice altceva decât efortul cotidian de supraviețuire etc, masele nu acordă nicio atenție „excentricilor" care încearcă să atragă atenția asupra altor tehnologii decât cele aplicate în mediul public. Aceşti „excentrici" vor fi imediat etichetați drept *amatori de senzațional",* colportori de *„informații pseudoştiințifice*" etc.

Orice nu este pe placul petroliştilor devine automat „pseudo ştiință", deşi se poate demonstra obiectiv că este ştiință în forma cea mai pură... De notat că **înseşi corporațiile bazate pe produse petroliere au dezvoltat proiecte „pseudoştiințifice" atunci când situația a impus aceasta,** cum a fost cazul „crizei OPEC"... Dar realizările de excepție ale unor inventatori precum Vuia, Coandă, Constantinescu, Moraru!?!

În privința lui **Vuia** s-a optat pentru **trecerea sub relativă tăcere a invențiilor sale în domeniul sistemelor de propulsie şi energeticii,** totul fiind într-un fel „mascat" de prirmul zbor al unui aparat mai greu decât aerul exclusiv prin mijloace proprii (Traian Vuia, 1906).* Fără a minimaliza această realizare a lui Vuia, ea a fost utilizată pentru a eclipsa o serie de alte realizări de inventică ale sale. Iată de ce, deşi multă lume a auzit de Vuia şi se ştie în general despre zborul său din 1906, **puțini au auzit de generatoarele de aburi Vuia şi despre motoarele cu aburi şi aer cald ale sale...**

În cazul lui Coandă, s-a procedat mai simplu şi mai eficient: i **s-a lansat public ideea** (care circulă inclusiv în „mediul academic", o serie de profesori ai facultății de aeronave fiind gata să subscrie...) **că „efectul Coandă" nu e cine-ştie-ce,** că aplicațiile sale nu oferă randamente bune iar Coandă ar fi fost... un impostor şi un mitoman. Deci, un individ care s-a lăudat că a obținut nu-ştiu-ce performanțe... fără să fi obținut nimic în realitate.

Aceste **afirmații calomnioase** la adresa lui Coandă au fost şi sunt încă **susținute de o serie de aspecte conjuncturale favorizante:**

- pentru a proteja secretul invențiilor sale, **Coandă a descompletat deliberat schemele publicate în documentațiile de brevet,** scoțând din desene o serie de elemente de bază; tocmai de aceea, încercarea unora de a face dispozitivele lui Coandă ghidându-se după de-

---

* N.edit: La "Science Museum" din Londra, o bună parte dintr-un etaj superior este dedicat aviației: fotografii, machete şi o serie de avioane de la începuturi. Traian Vuia şt Aurel Vlaicu nu aveau măcar vreo fotografie iar personalul de acolo nici nu auzise de ei!!...

senele publicate, s-a soldat întotdeauna cu un eşec;

- pe de altă parte, **Coandă a lucrat pentru serviciile secrete americane,** fapt care a făcut ca activitatea sa să stea sub semnul secretizării, caz în care nici măcar **nu s-a apărat** de fiecare dată **când a fost atacat public.**

În privința lui **Constantinescu** şi mai ales a lui **Moraru,** nici măcar nu a fost şi nu este nevoie de lansarea de minciuni şi calomnii la adresa acestora, **opera lor** fiind **atât de puțin cunoscută** de publicul larg, încât ignoranța publicului devine „cea mai bună armă”.

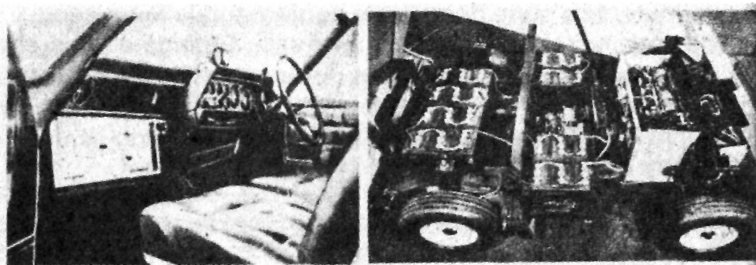
Un singur lucru devine însă foarte clar: aceste tehnologii nu convin, motiv pentru care ele nu sunt promovate public, ci dimpotrivă, menținute în umbră. **În schimb, public sunt prezentate tot felul de „teste nereuşite" care ar vrea să demonstreze publicului că, pasămite, autoritățile se zbat să caute alte soluții tehnologice... dar acestea nu există,** pentru că tot ceea ce ar fi la un moment dat propus pentru înlocuirea petrolului este... inferior.

Maşinile electrice - sabotate profesionist

În imaginile următoare avem nişte **încercări de realizare a „automobilului electric”** utilizând un motor convențional (de obicei motor cc) şi bancuri de acumulatori pentru alimentarea acestui motor...

În primul rând că **motoarele electrice convenționale sunt foarte grele,** deci au o valoare mică a raportului tracțiune/greutate, apoi **necesită o sursă puternică de energie electrică,** aceasta fiind la rândul ei grea şi **voluminoasă.** Ca să nu mai vorbim de faptul că, odată consumată, devine **foarte dificil de reîncărcat.**

În imagine este prezentat în stânga **un automobil prevăzut cu.. radar şi aparatură electronică de navigație comandată de radar,** potrivit cu informațiile captate de acesta. În dreapta este automobilul societății ***„Crompton Leyland”*** realizat la începutul anilor '70 care putea atinge viteza de **50 km/h** cu o **autonomie** de cca **o oră...**



La acea dată, **cei care experimentau public astfel de vehicule**

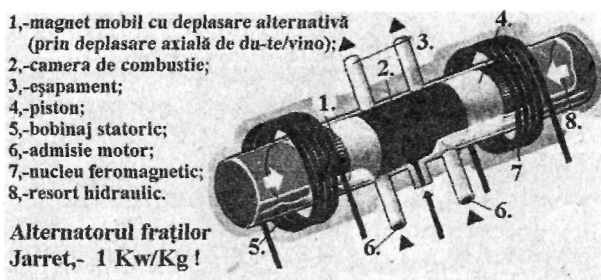
s-au plâns de inferioritatea acestora în comparaţie cu vehiculele clasice, arătând că **bateriile acumulator** sunt grele şi voluminoase, stochează relativ puţină energie şi se descarcă repede, fiind destul de dificil de reîncărcat, în special prin faptul că necesită un timp îndelungat...

Cei care făceau astfel de afirmaţii **treceau cu vederea pilele electro-chimice de tip Plumb/Acid perfecţionate încă din... 1938 dar şi motoarele perfecţionate,** capabile să realizeze raporturi tracţiune/greutate de valoare mult mai mare decât în cazul motoarelor electrice clasice.

Să dăm aici doar exemplul motorului quasi-clasic inventat de fraţii **Jean şi Jaques Jarret.** Anume *„motor perfecţionat funcţionând cu reluctanţă variabilă”,* reluctanţa fiind echivalentul magnetic al rezistenţei electrice. Era vorba despre brevetele BE 600.687 privind perfecţionări la motorul cu reluctanţa variabilă; FR 1502811 idem; FR 2544926 idem; FR 2486881 idem; US 4260926 pentru motor reluctant cu poli progresiv saturaţi; FR 2109144 pentru motor cu reluctanţa variabilă; FR 2557640 pentru motor cu elastomeri.

Tot fraţii Jarret au inventat şi construit un **grup electrogen obţinut prin hibridizarea motorului de combustie cu pistoane libere cu alternatorul electric,** în acest fel obţinând brevetul US 5146123 pentru alternator acţionat de motor liniar de combustie şi FR 2314614 pentru alternator cu excitaţie în impulsuri.

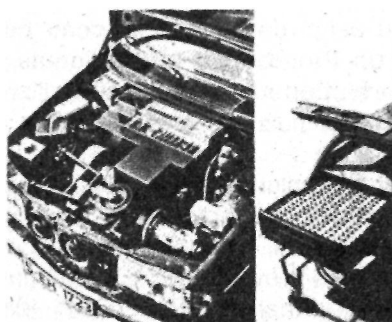
Astfel, cei doi Jarret **au realizat un alternator de foarte bun randament,** obţinând o putere raportată de 1 KW/kg, ceea ce înseamnă că pentru un motor în greutate de 20 kg se pot obţine tot atâţia kilowaţi, puterea specifică fiind de 60 KW/dm de capacitate cilindrică.



Alternatorul fraţilor Jarret,- 1 Kw/Kg !

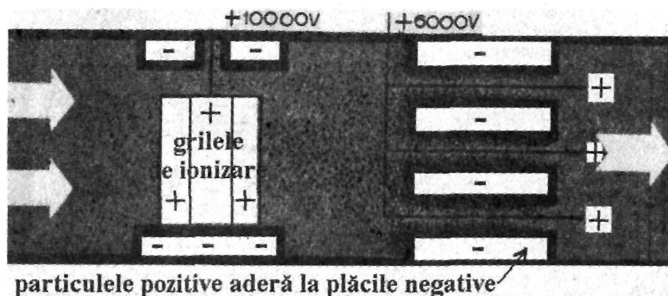
Astfel, cu un motor ieftin, simplu dpdv tehnologic, compact, uşor, nepoluant, **se realizează o putere electrică utilă de 4 ori mai mare decât la grupurile electrogene clasice,** pe această schemă putându-se construi chiar şi de către constructorii amatori, **grupuri electrogene cu puteri cuprinse între 500 KW şi... 2 MW !** În plus, o

astfel de mişcare de translație a pistoanelor e specifică motorului Stirling, care poate funcționa... cu aer cald, deci se poate face o hibridizare a acestor scheme...



În imagine, este un **automobil experimental marca Mercedes 230T,** care este **un hibrid între motorul de combustie cu hidrogen şi motorul electric.** Un astfel de motor utilizează un rezervor de hidrogen stocat în hidruri metalice şi un schimbător de căldură, folosind ca agent de răcire apa. Motorul electric al acestui autovehicul are puterea de 30 KW (aprox. 41 CP) şi se alimentează de la un banc de acumulatori Fier-Nichel în greutate de 600 kg.

Acest automobil, realizat la finele anilor 70, avea capacitatea de a străbate o distanță de **100 km** cu viteza de **100 km/h,** ceea ce înseamnă o autonomie de o oră. Proiectanții au procedat... nemțeşte şi au prevăzut maşina cu un mic motor de combustie în doi timpi, menit să intre în funcțiune exclusiv în caz de pană, pentru a duce târâş-grăbiş maşina la cel mai apropiat punct de alimentare...



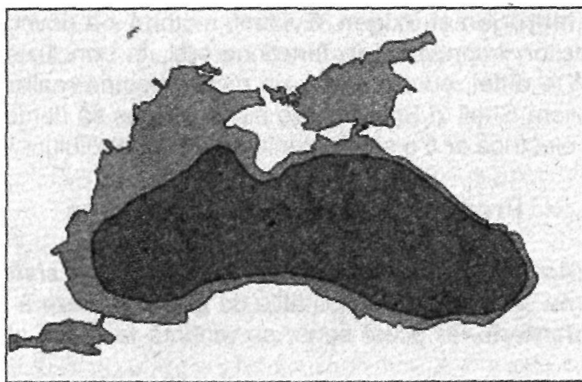
În fine, **pentru reducerea emisiilor poluante** s-a imaginat acest interesant **dispozitiv care ionizează jetul de eşapament,** după care reține particulele ionizate de dimensiuni mai mari cu ajutorul unor gră-

tare polarizate electric.

Un astfel de sistem poate fi conceput pentru a purifica aerul sau a filtra, din cadrul jetului de eşapament, gazele ce sunt catalogate „noxe” şi care se depun pe filtrele electrostatice ale aparatului cu pricina. Pentru aceasta pot fi suplimentar prevăzute şi anumite tratamente chimice asupra acestor grătare polarizate electric, astfel încât, prin aducerea lor în contact cu noxele, acestea din urmă să reacționeze şi chimic, fixându-se pe grilele electrostatice.

Marea Neagră - o imensă sursă de energie

Experimente de automobile hibrid au realizat, încă de la finele anilor '60, majoritatea marilor companii constructoare de automobile, însă, aşa cum am mai precizat, astfel de experimente au fost **generate,** de fapt, **de criza OPEC** şi în special de teama americanilor de a nu ajunge victimele unui şantaj economico-politic dus de OPEC şi cumva dirijat din umbră de către Pactul de la Varşovia. Mai ales că **ruşii aveau petrol la discreție,** nu numai din partea aliaților arabi (Iran, Irak, Libia, Algeria, Nigeria, Angola) dar şi din surse proprii, în plus, **URSS avea la dispoziție şi imensul bazin de hidrogen sulfurat din adâncurile Mării Negre.** Acest hidrogen sulfurat este menținut în adânc de către presiunea coloanei de apă de deasupra.



Marea Neagră a arătat **multă vreme** potrivit conturului cu linie îngroşată din imaginea aceasta, fiind **un lac continental adânc,** conturul menționat corespunzând practic unei adânci depresiuni în sol. Încă de **acum cca 7.500 ani,** în urma unor fenomene de mare amploare şi care rămân încă un mister, **Marea Neagră a devenit mult**

mai vastă, acoperind suprafața care se poate constata şi în momentul de față (în desen, trecută cu o nuanță mai deschisă).*

Despre **modul în care a luat naştere hidrogenul sulfurat,** există **mai multe teorii,** dintre care cea oficial acceptată este aceea a viețuitoarelor marine care prin metabolismul lor au eliberat acest gaz în stratul relativ adânc de apă.

La o adâncime de **peste 2.000 m,** din cauza presiunii foarte mari, este foarte probabil ca hidrogenul sulfurat să fie **în stare lichefiată** iar astfel de adâncimi se întâlnesc practic în regiunea abisală (depresionară) care este trecută în desen cu o culoare mai închisă. **Cel mai apropiat abis** față de țărmul românesc este **la cca 250 km sud-vest față de Constanța...**

În aceste condiții, odată cu formarea OPEC şi presiunile pe care le-a exercitat pe plan internațional, nu URSS, ci SUA au intrat în panică. Pe fondul acestei panici, chiar marii consumatori de produse petroliere au prezentat public o serie de proiecte de motoare care utilizau altceva decât carburanți petrolieri.

General Motors a realizat maşina ***„Electrovair”,*** ce reprezenta un Chevrolet Corvair modificat şi adaptat, cu un motor electric capabil să dezvolte **100 CP,** acest automobil **accelera** de la 0 la 100 km/h într-un interval de **16 secunde** şi având capacitatea de a atinge **130 km/h.**

Mult mai recent, companiile ***Daimler-Benz* şi *Shell*** au pus la punct un **motor electric** alimentat de o pilă de combustie ce funcționează **cu hidrogen şi oxigen.** Evident, motorul s-a dovedit a fi complicat, costisitor, imprevizibil în funcționare şi, în concluzie, **lipsit de fiabilitate.** De altfel, cum putea fi un motor electric realizat de compania petrolieră Shell ?! Shell nu are niciun interes să demonstreze că motoarele electrice ar fi o soluție de înlocuire a petrolului...

Propuneri pentru Armata română

27 - *„Armament uşor de infanterie - metodă şi sistem”*

Lucrarea se referă la modalitățile de **perfecționare a armamentului de infanterie.** În acest sens, se renunță la țeava ghintuită, se

---

*** N. edit.:** Inițial, Marea Neagră a fost un lac de apă dulce, cu o adâncime mult mai mică şi cu versanții locuiți. Unul sau mai mulți ghețari imenşi (3 km înălțime !) au alunecat din Scandinavia iar impactul a fost atât de puternic, încât au fost create actualele strâmtori Bosfor şi Gibraltar! Captând apoi apă din Mediterană, Marea Neagră a devenit sărată iar locuitorii din jurul fostului lac au trebuit să migreze. Printre ei, hittiții şi sumerienii... Cercetători canadieni şi americani au dovedit că aici s-a născut legenda Potopului. Pe larg în ***"SECRETELE TERREI"şi „Istoria secretă a Omenirii”.***

adoptă mecanisme de foc automat simplificate, se reduce mult greutatea totală a armei, se adoptă muniția fuzantă autopropulsată (gloanțele devin mici proiectile reactive) şi se reduce mult încărcătura de pulbere a tubului-cartuş. Aplicația este exclusiv militară şi nu poate fi promovată decât într-un cadru juridic şi instituțional adecvat.

28 - *„Şalupă submarină de mică adâncime”*

Lucrarea se referă la o aplicație specială a efectului Coandă, în domeniul sistemelor propulsive hidrodinamice. **Minisubmarinul** în cauză **(având şi capacitatea navigării la suprafață)** este **deosebit de silențios** şi nu provoacă turbulențe sesizabile asupra masei de apă pe care o parcurge. Aplicația este în special militară interesând formațiunile de cercetare-diversiune şi desant special. ,

29 - *„Vas submarin de mare adâncime cu vacuumpropulsie magneto-hidrodinamică ”*

Navă submarină de mari dimensiuni al cărei sistem propulsiv este hibrid, utilizând opțional, în mod independent sau în acelaşi timp, metoda hidrodinamică a lui Coandă (aerodepresionară) sau/şi acceleratorul magnetohidrodinamic adaptat pentru lucrul cu apă. Lucrarea are caracter special şi presupune investiții industriale.

30 - *„Instalație de transmisie la mare distanță a energiei electrice şi termice,- metodă şi sistem”*

Lucrarea face o prezentare a teoriei generale pentru ceea ce inventatorul Nicolae Moraru a denumit ***"instalație electronică de apărare antiaeriană”.*** Invenția respectivă are cel puțin zece aplicații deferite şi de aceea s-a considerat că se impune întocmirea unei lucrări care să facă o prezentare generală asupra teoriei şi principiului de funcționare.

Infiltrare cu... termodirijabilul mare

31 - *„Termodirijabilul - metodă şi sistem”*

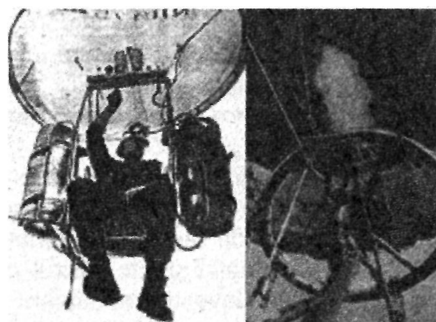
Un model inedit de **aeronavă uşoară cu decolare-aterizare verticală.** Ideea conceperii unei asemenea aeronave a pornit de la trecerea în revistă a realizărilor în domeniul materialelor compozite: s-au obținut țesături ultrauşoare din fibre de mare rezistență la factorii mecanici, termici şi chimici.

Concepând învelişuri stratificate speciale, se pot realiza incinte de volum relativ mare în cadrul cărora aerul sau alt gaz de lucru poate fi încălzit până la valori mari de temperatură, între 650-1.500°C. În atari condiții, se pot obține, per metru-cub de aer cald, forțe de sustentație egale sau mai mari ca acelea obținute cu hidrogen sau heliu.

Diferența este că incinta nu trebuie să fie neapărat ermetică (ca în cazul celor umplute cu hidrogen sau heliu), gazul utilizat (aerul at-

mosferic) nu este inflamabil sau explozibil (ca hidrogenul), scump şi greu de obținut (ca heliul) etc.

Baloanele cu aer cald au fost pentru prima oară **testate în zbor de frații Montgolfier în sec. XVIII** dar nu putem şti cu adevărat când şi de către cine au fost utilizate pentru prima oară. Este cunoscut faptul că **actuala civlizație** nu s-a născut din neant, ci **a urmat unor alte civilizații mult mai vechi,** ale căror vestigii se pierd în preistorie şi chiar în trecutul geologic îndepărtat al Terrei.



Nu vom discuta acum despre Vimaana şi Carul de foc al lui Ezekiel sau al lui Thot, aşa că vom reveni la banalul şi rudimentarul balon realizat de Montgolfier. Acesta **utiliza aerul cald pentru ascensiune,** aşa cum se arată şi în imagine (aici fiind baloane „moderne" cu aer cald, utilizând arzătoare speciale şi butelii cu gaz), unde se poate observa în stânga scaunul pilotului şi maneta arzătorului (pe care ține mâna dreaptă) iar în dreapta flacăra arzătorului care generează aerul fierbinte dinăuntrul balonului.

Desigur, unii pot fi contrariați: de ce este analizat... balonul cu aer cald într-o lucrare ce se anunță ca făcând analiza tehnologiilor aplicate în cadrul dosarelor secrete !?! Pentru că, paradoxal, acest străvechi aparat de zbor a putut fi, la un moment dat, atât de bine perfecționat încât i s-au dat **cele mai uimitoare aplicații,** printre care:

- **misiuni de infiltrare executate în atmosfera înaltă,** purtând sarcină utilă de masă redusă, dar având capacitatea de a rămâne în păturile înalte ale atmosferei o perioadă mare de timp şi de a se realimenta permanent cu energie, aceasta fiind captată din mediul ambient;

- **lansarea de microsateliți** (obiecte de dimensiuni mici sau foarte mici, unele dintre acestea conținând aparatură electronică miniaturizată) pe orbita circumterestră joasă;

- **protecția** antiradar, antitermică (mascarea amprentei în infraroşu) şi antioptică (invizibiiitatea optică) a **unor aparate de zbor neconvenționale** ce ar putea fi **adăpostite înăuntrul „balonului"** pe

timpul zborului.

Iată aici un exemplu de minisateliți ce pot fi lansați de un balon de concepție specială, destinat zborului de inserție orbitală.

Satelitul pliat
înălțime 0, 3m
lățime 1m
masă 100 Kg

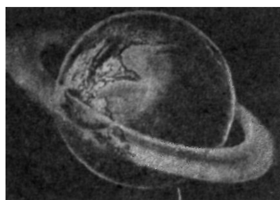
Satelitul depliat
înălțime 7 m
lățime 2, 4 m

În imagine este exemplul unui satelit de masă şi dimensiuni relativ mari, având în vedere că există la fel de bine şi microsateliți...

Oglinda solară - cât... 586.000 de hidrocentrale Bicaz !!

Iată, de pildă, ce propunea, la finele anilor '50, sovieticul Valentin **Cerenkov: construirea unei oglinzi inelare realizată din mici particule albe, opace, care să capteze şi difuzeze dirijat razele solare, trimițând această energie către puncte aflate la sol, cu un randament de 20%.** Un astfel de inel de microparticule situat la înălțimea de 1.000 km, cu o **lățime** de **100 km** ar avea o putere de 270 miliarde KW iar cu o lățime de **500 km** ar genera 1.350 miliarde KW, adică o **putere de 117.000-586.000 de ori mai mare ca cea a hidrocentralei de la Bicaz...**

Dar nici nu este necesară realizarea unei puteri atât de mari şi deci a unei centuri orbitale de dimensiuni gigantice. Atât **ruşii,** cât **şi americanii** au făcut deseori **experimente locale** privind absorbirea şi deflectarea radiației solare şi cosmice utilizând „nori” de mini sau chiar microparticule ce au fost lansate pe orbita circumterestră ori în cadrul atmosferei înalte.

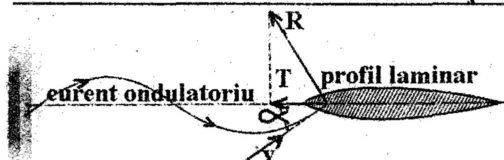


Ele puteau fi împrăştiate cu ajutotul unui mijloc convențional, cum ar fi ogiva unei rachete balistice sau orbitale, dar şi strânse cu ajutorul unor astfel de baloane neconvenționale, deoarece altminteri ar fi putut deranja telecomunicațiile sau provoca altfel de necazuri. Mini- şi microsateliții ce pot fi lansați cu ajutorul babanelor sunt totodată şi recuperați cu ajutorul aceluiaşi mijloc utilizat la lansare.

De ce nu obosesc păsările şi peştii...

O metodă foarte interesantă o reprezintă ***„propulsia ondulatorie”,*** ce a fost aplicată atât în cazul „termodirijabilelor”, cât şi în cel al submarinelor ce sunt destinate croazierelor foarte lungi fără posibilitatea de realimentare, deci având capacitatea de a se deplasa cu un consum foarte redus. Tocmai în acest scop este utilizată „propulsia ondulatorie”.

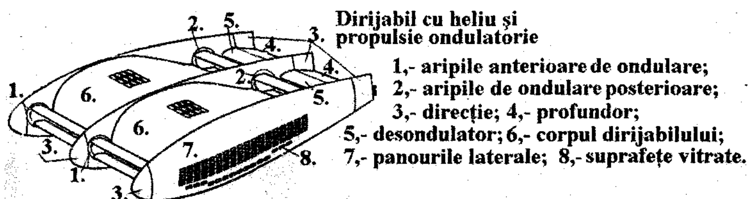
Zborul în curent ondulatoriu a termodirijabilului



v = viteza curentului de aer; R = forţa aerodinamică rezultantă; T = tracţiunea (componenta orizontală a forţei aerodinamice)

Totul a pornit de la observarea **modului de înot al delfinului,** care e capabil să atingă viteze foarte mari, suprafaţa corpului permiţând scurgerea laminară a apei. S-a cercetat forţa pe care delfinul o poate avea în muşchii cozii şi s-a constatat că **numai prin utilizarea musculaturii ar putea atinge doar 4-5 km/h,** deci mult mai puţin decât cei 80 **km/h** pe care îi realizează.

S-a dovedit a fi vorba aşa-numitul ***„efect Knoller-Beltz”,*** descoperit încă din **1909** şi care se aplică în natură **la peşti şi păsări:** dacă asupra unui corp profilat aero-dinamic (hidrodinamic) şi având bordul de atac rotunjit acţionează un jet fluidic sub un unghi de incidenţă mare, variaţiile de presiune generate pe profilul corpului în cauză vor genera o forţă rezultantă care acţionează către în faţă, adică o forţă de propulsie. Tocmai **pentru a obţine această propulsie, păsările şi peştii nu se deplasează drept ci ondulatoriu, sus-jos.**



Deoarece, unghiul de incidenţă al fileurilor de aer pe corpul unei **aeronave clasice** nu respectă valoarea optimă, în partea din spate a

aeronavei apar desprinderi de fileuri şi curgeri turbulente (ca şi în jetul motoarelor-rachetă clasice. Tocmai de aceea au un **randament propulsiv** atât de **prost în comparație cu ajutajele de tip Coandă şi Coandă-Bursuc,** la care scurgerea fluidului de lucru se face în regim laminar) din care cauză apare aşa-numita rezistență aerodinamică, provocând în randamentul de propulsie pierderi foarte mari şi necesitând deci echiparea cu motoare puternice, care au un consum ridicat.

Noile dirijabile — 700 km/h, niciun zgomot!

Utilizând propulsia ondulatorie a păsărilor şi peştilor, aceeaşi forță de propulsie va putea fi obținută cu un consum energetic cu 70-80% mai redus. Dotate cu dispozitive de propulsie ondulatorie, **termodirijabilele** sunt capabile de atingerea unei viteze de până la **700 km/h la joasă înălțime,** cu frecare şi rezistență aerodinamică foarte redusă, **fără** a lăsa în urmă acea **„amprentă termică”** prin care pot fi interceptate de rachetele inamice, **şi fără niciun fel de zgomot.**

În paralel, **pot fi utilizate** mijloacele de propulsie magnetohidrodinamice (MHD), pentru aceasta suprafața externă a aparatului fiind îmbrăcată în subțirile folii supraconductoare (vezi imaginea).

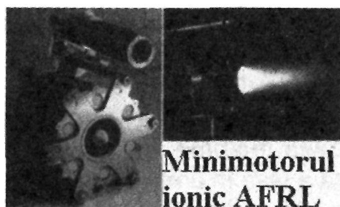


La primele astfel de aparate, realizate la începutul anilor '60, se utiliza **circularea de azot lichefiat** (la cca -200°C), pentru aceasta fiind folosită structura de rezistență a termodirijabilului, pe post de rețea de conducte din aluminiu. Ulterior, odată cu realizarea de materiale supraconductoare „la temperatura camerei”, nu a mai fost necesară utilizarea azotului lichid.

Începând **din 1967, sovieticii** au realizat un **termodirijabil care utiliza *„efectul Peltier”,*** având în vedere că temperatura internă era de cea 700°C, în vreme ce temperatura exterioară maximă (vara, la joasă înălțime) este de 30°C iar la nivelul stratosferei (unde se zbura

cel mai mult), temperatura este de -56°C. Se utilizau folii subțiri de cupru şi fier ce erau aşezate paralel, la 2-3 mm distanță, despărțite de un izolator. Folia interioară era în contact cu aerul foarte fierbinte, iar folia exterioară cu aerul rece.

Prin efect Peltier, aplicat însă fără utilizarea de termoelemente (semi-conductoare), **se obținea curent electric** iar cum suprafața termodirijabilului era foarte mare, valoarea curentului colectat era **destul de mare** pentru a se face alimentarea bobinajului supraconductor aflat tot pe învelişul exterior al acestui inedit aparat de zbor...



Prin utilizarea acestui bobinaj supraconductor, a aerului fierbinte din interior şi a autoalimentării cu energie electrică, un astfel de balon, de obicei în formă de cilindru ori elipsoid de rotație (fus) alungit, reuşea să sustenteze magnetohidrodinamic pe păturile de aer rarefiat, dar ionizat, din atmosfera înaltă. În acest timp, **aparatul se deplasa uniform accelerat cu ajutorul unuia sau mai multor minimotoare ionice de putere redusă** (cel din imagine are **200** W). În acest fel, cu un **consum foarte mic,** un astfel de balon modern poate să se deplaseze în atmosfera înaltă cu mare viteză şi chiar să iasă pe orbita circumterestră joasă.

Să discutăm acum despre ***utilizarea baloanelor ionosferice drept lansatori orbitali.***

CIA nu mințea - OZN-urile erau baloane. Dirijabile...

Într-una din paginile anterioare ale acestei lucrări; au mai fost menționate cercetările care au avut ca scop **perfecționarea tehnologiei... aeronavelor „mai uşoare decât aerul” (aerostat sau dirijabil) prin punerea la punct a aşa-numitului „terrnodirijabil”,** adică o structură de volum foarte mare ce era constituită dintr-un angrenaj format din tije de aluminiu sau material compozit.

Acest angrenaj era capabil de a se aranja în diverse configurații, inclusiv de a se plia pentru a ocupa un volum cât mai redus. Pe acest „schelet” era aşezată țesătura de material compozit/caracterizată de o bună rezistență antitermică şi la atacul agenților chimici, dar şi cu o

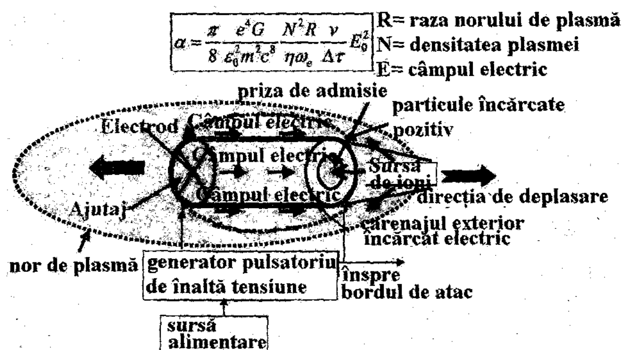
densitate specifică foarte redusă, ceea ce înseamnă greutate redusă.

. Atunci când structura era depliată şi volumul interior maxim, în cadrul acestui volum era introdus **aer foarte fierbinte,** menținut la o temperatură de **600-700°C,** condiții în care acest aer oferea o portanță aproape egală cu aceea a hidrogenului în condițiile atmosferei standard.

Pornind de la această metodă, s-au realizat **diverse aplicații militare** pentru structuri pliante sau cu geometrie variabilă, **capabile să mascheze în interior** (în cadrul unor compartimente speciale cu deschidere la ambient) **întregi aparate de zbor de alte tipuri.**

De asemenea, astfel de „termodirijabile" pot avea capacitatea de a se deplasa **la orice înălțime cu viteză foarte mare,** mai ales dacă țesătura din care sunt realizați pereții aparatului de zbor este prevăzută cu un fin bobinaj electromagnetic, astfel încât aeronava să se poată deplasa în regim de propulsie magnetohidrodinamică.

Astfel de nave au fost **deseori considerate OZN - uri, impresionând prin dimensiunile lor foarte mari, cât şi prin modul ciudat în care apăreau sau dispăreau de pe ecranele radar.** Când funcționează în regim electrocinetic sau magnetohidrodinamic, ele sunt **foarte strălucitoare** şi lăsând chiar şi un fel de „siaj" strălucitor în urmă, în vreme ce, odată cu stingerea instalației de propulsie electro-cinetică, **brusc devin întunecate şi greu vizibile** (optic). Dacă păstrează în funcțiune bobinajul electromagnetic din cadrul țesăturii care îmbracă întreaga celulă aerodinamică sunt **invizibile radar...**



Sistem de propulsie electrocinetică
- poate funcționa perioade mari de timp, în care **accelerează progresiv;**
- are un consum foarte redus, utilizând în cea mai mare măsură particulele din ambient;
- sistemul funcționează atât în atmosfera densă cât şi în atmosfera înaltă sau în vid,- în acest din urmă caz doar dacă este alimentat cu ioni din surse proprii.

Astfel de „baloane” au fost **construite încă din anii '60, fiind şi astăzi în serviciul operativ.** Este vorba de **imense structuri pliante formate din elemente uşoare** (tije de aluminiu, ulterior fiind utilizate şi materialele compozite) care poartă pe ele un fel de „ţesătură” din materiale termorezistente dar având şi alte proprietăţi speciale (la un moment dat s-au utilizat ţesături conţinând bobinaje supraconductoare, dar chiar şi materiale cu proprietăţi holografice...), cu masă relativ totală redusă.

Astfel de insolite aparate de zbor **au capacitatea de a se ridica de la sol utilizând aerul ultrafierbinte** (generează o sustentaţie comparabilă cu cea dezvoltată în condiţii normale de hidrogen), pentru ca **în păturile superioare ale atmosferei** să se deplaseze uniform accelerat în regim electrocinetic, **generând un câmp electric pulsativ** cu ajutorul aparaturii îmbarcate.

În atmosfera circumterestră joasă, un astfel de aparat ionizează particulele din cadrul atmosferei şi le accelerează în câmp electric şi magnetic. În interior este utilizat câmpul electric iar de-a lungul stratului-limită exterior, câmpuri încrucişate (electric şi magnetic). **În** cadrul atmosferei înalte **(ionosferă) se utilizează particulele ionizate din ambient,** la care se poate adăuga un jet de particule ionizate care provin din sursele proprii ale navei.

În volumul aflat între motorul electrocinetic (situat înăuntru, de-a lungul axului longitudinal) şi peretele interior al celulei aerodinamice, se pot „adăposti” alte tipuri de vehicule aerospaţiale neconvenţionale. În anumite condiţii, un astfel de aparat aerospaţial de mari dimensiuni **poate deveni un fel de „hambar volant” pentru aparate de zbor destinate misiunilor realizate în atmosfera înaltă.**

Un astfel de „hangar” nu poate decola de la sol cu alte aparate de zbor situate înăuntrul său, dar **le poate primi înăuntru şi adăposti pe timpul zborului,** în atmosfera joasă ori înaltă dar **fără a le susţine greutatea.**

Aşadar este ca şi cum o serie de aparate de zbor ar zbura în formaţie, dar unul dintre acestea ar oferi spaţiu interior suficient pentru ca celelalte aparate să zboare... în interiorul celui dintâi ! Aşa ceva devine **posibil în cazul aparatelor de zbor neconvenţionale,** care au capacităţi de sustentaţie şi propulsie „neobişnuite” raportat la aeronavele clasice.

Astfel de „baloane” având posibilitatea de a accelera până la viteze cosmice dar şi aceea de a zbura pe traiectorii interplanetare (cu voalura pliată, în regim exclusiv electrocinetic...), **au avut forma predilectă cilindrică, uneori chiar forma de elipsoid de rotaţie alungit sau „trabuc”.**

Potrivit destinaţiei date, astfel de insolite aparate de zbor mai pot

avea şi **formă piramidală ori sferică,** dar aceasta **doar în cazuri speciale;** cel mai adesea este utilizată configuraţia cilindrică.

În Germania anilor '20 se proiectau staţii orbitale !

Astfel de aparate au fost proiectate şi **testate de germani încă de prin 1943-1944,** dar acum nu se mai cunoaşte mare lucru despre rezultatele acestor teste, nici despre soarta colectivelor de ingineri şi tehnicieni care au lucrat în cadrul unui astfel de program special.

Se ştie doar că în astfel de programe speciale **au contat lucrările unora ca Hermann Noordung** (decedat în anul 1929, fără nicio legătură cu regimul nazist, dar autor al excepţionalei lucrări *„Das Problem* ofer *Befahrung des Weltraums”,* publicată chiar în anul morţii sale), **Franz Philipp** (a studiat sistemele de propulsie neconvenţionale, în special cele bazate pe utilizarea energiei solare, dar activitatea sa a rămas învăluită în mister) **sau Winfried Schumann...**

Acesta din urmă a studiat fenomenele electrice globale din cadrul atmosferei terestre, precum şi corelaţiile dintre acestea şi fenomenele omolog petrecute în mediul teluric, fiind **primul om de ştiinţă care în mod categoric a pus în evidenţă proprietatea planetei Terra de a fi un imens condensator electric natural.** Fenomenele care au loc între cele două armături ale condensatorului (crusta terestră încărcată negativ şi ionosfera încărcată pozitiv) formează câmpul electric, a cărui frecvenţă a fost stabilită chiar de Schumann şi astăzi îi poartă numele.

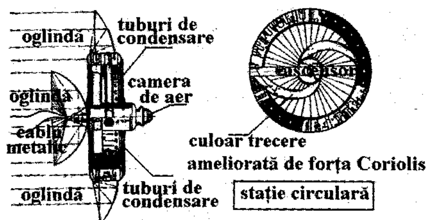


Herman Potocnik, prezentat sub pseudonimul „Noordung”

În ceea ce-l priveşte pe **Herman Noordung** (*„noorbung*” înseamnă *„anarhist”* sau *„nelegiuit”),* pe numele sau adevărat **Herman Potocnik,** acesta a făcut **studii avansate în domeniul zborului cosmic,** propunând încă din anii '20 o serie de soluţii foarte neconvenţionale pentru acea epocă.

H. Potocnik (Noordung) **a studiat condițiile de mediu specifice spațiului cosmic** (vid înaintat, radiații cosmice, radiația solară, regimul termic al spațiului cosmic etc) precum **şi problemele de bază ale navigației spațiale,** mai ales calculul traiectoriilor de revenire pe Terra, de deplasare interplanetară etc.

Tot Potocnik a prevăzut faptul că stațiile orbitale au ca principală sursă de energie Soarele, iar **stațiile orbitale concepute de el sunt în mod esențial bazate pe utilizarea energiei solare, dar şi pe ideea realizării „gravitației artificiale”** în sensul de „microgravitație” realizată prin utilizarea forței centrifuge **(rotirea ansamblului spațial)** ținând cont şi de forța Coriolis.



Stația orbitală inventată de Potocnik, bazată pe idei care şi în clipa de față s-ar putea numi „avansate”.

A nu se confunda „microgravitația” realizată prin forța centrifugă la care este supusă întreaga navă spațială, cu gravitația propriu-zisă, care este un fenomen de o cu totul altă natură.

Discutând despre Herman Potocnik, să mai precizăm şi faptul că **a preconizat utilizarea particulelor elementare şi a fluidelor ionizate pentru realizarea propulsiei de mare viteză, dar şi utilizarea radiațiilor cosmice** şi mai ales a energiei solare. De altfel, el chiar a precizat că **energia solară ar putea fi utilizată ca armă,** dacă radiația solară este în mod corespunzător colectată, focalizată şi dirijată cu ajutorul unor dispozitive situate pe orbita circumterestră joasă.

Toți cei menționați sunt indivizi care au avut o activitate publică cel puțin la un moment dat (O. W. Schuman, întreaga sa viață) iar cercetările lor au condus mai târziu la bănuiala unei implicări directe sau indirecte în cadrul activităților secrete desfăşurate de regimul nazist. Însă, Potocnik murea în 1929 (înainte de a putea avea de-a face cu naziştii) iar colaborarea lui Philipp ori Schumann cu regimul nazist rămâne sub semnul întrebării. Oricum, cercetările acestor oameni de ştiință au fost utilizate în mod cert de colectivele germane de cercetare-dezvoltare, indiferent dacă au avut sau nu vreo legătură directă cu Noordung, Philipp ori Schumann...

Întorcându-ne acum la **metoda inserției orbitale utilizând baloane de mari dimensiuni,** nu putem să nu remarcăm desele şi **gravele confuzii** care se fac în această privință...

Spun aceasta pentru că mulți îşi închipuie că lansarea orbitală cu ajutorul baloanelor presupune agățarea unei rachete de suspantele ori nacela unui balon clasic şi lansarea rachetei respective la o altitudine cât mai mare... Fals ! **S-au creat într-adevăr baloane capabile să zboare în păturile înalte ale atmosferei şi chiar în spațiul cosmic, dar acelea sunt de fapt nişte vehicule aerospațiale electrocinetice, nu baloane clasice umplute cu heliu...**

Nu sunt „umplute” cu nimic, deoarece **utilizează... aerul ambiental,** pe care îl înfierbântă până la temperaturi mult mai mari decât în cazul clasicelor „baloane cu aer cald” (practic, de 6-7 ori mai mari) iar țesătura utilizată are proprietăți speciale. Aşa cum am mai menționat, au fost utilizate **mai multe tipuri de înveliş,** pornind de la cel obligatoriu refractar (antitermic) şi ajungând până la materialele cu proprietăți holografice sau generatoare de câmpuri electromagnetice cu efecte antiradar dar şi de accelerare/dirijare a stratului-limită de particule ionizate (încărcate electric) ce se formează în jurul carenajului navei...

Toată lumea a auzit pe la ştiri sau a citit în ziare sau reviste, despre **încercarea unor firme sau asociații private de a pătrunde în spațiul cosmic cu ajutorul unor baloane.** Proiecte din acestea sunt aplicate mai ales în cadrul competiției internaționale ***X-Prize,*** ce urmăreşte (cel puțin la nivel declarativ) obținerea de soluții şi mijloace cât mai simple şi eficiente pentru lansarea în Spațiu a unor nave pilotate, în zboruri suborbitale sau chiar orbitale.

S-a venit cu **diverse propuneri,** dar de fapt **nimic desprins de convențional,** cele mai neobişnuite „rețete” de propulsie fiind acelea bazate pe... descompunerea catalitică a apei oxigenate ca fiind „soluția viitorului” (vai de omenire, dacă ăsta i-ar fi viitorul!).

Să menționăm că **descompunerea catalitică a apei oxigenate** conținând şi anumiți stabilizatori a fost **utilizată de turbo-pompele rachetei naziste sol-sol *V-2*** şi apoi avionul-rachetă Bachem Ba-349 Natter, Messerschmitt Me-163 şi 263 **sau alte avioane-rachetă naziste** care ar fi vrut să folosească şi aşa-numitele amestecuri „C-stoff, „T-stoff sau „Z-stoff, conținând hidrat de hidrazină, alcool metilic/etilic şi apă oxigentă, alături de catalizatori şi stabilizatori.

Dacă vreți **ceva „de viitor”,** însă de această dată fără glumă, acela ar fi **amestecul destinat „combustiei termoionice”** (rezultatul cercetărilor de-o viață ale lui Traian **Vuia,** invenție concretizată şi aplicată de Nicolae **Moraru** cu începere de la mijlocul anilor '60), acest

amestec putând fi utilizat nu doar de variantele ameliorate ale „cazanelor Vuia" dar la fel de bine şi de motoarele aeroreactoare sau rachetă.

România este ţara unor inventatori de mare prestigiu: Henri Coandă, Rudolf Liciar, George „Gogu" Constantinescu, Constantin Bursuc, Traian Vuia, Nicolae Moraru şi mulţi, mulţi alţii... Dacă mi-aş pune acum problema de a pune cap la cap toată informaţia publică sau... mai puţin publică, pe care o administrez în bazele mele de date, în scopul de a determina soluţiile tehnologice optime pentru construirea unui vehicul aerospaţial capabil de inserţie orbitală şi care să fie totodată ieftin şi abordabil dpdv tehnologic, ehei, s-ar putea scrie o carte pe tema asta !...

Dirijabile de... 2 km la 46 km altitudine

Sisteme quasi-clasice de lansare (cu baloane obişnuite) au propus şi **experimentat şi alţii.** De pildă, agenţia spaţială japoneză *JAXA* ori societatea americană ***JP Aerospace,*** pe care am ales-o drept model de prezentare a unui proiect de lansator spaţial-balon, bazat integral pe tehnologii clasice.

Să vedem acum în linii mari cum se prezintă un asemenea sistem de lansare cu ajutorul baloanelor...

Mai jos, dăm ca exemplu **soluţia propusă de *JP Aerospace:***

- baloane de mari dimensiuni (mai mari de **1,5-2 km**)* urmează să asigure ascensiunea sarcinii utile până la **46 km înălţime,** de la care aceasta poate teoretic să-şi asigure în continuare propulsia cu ajutorul unui sistem propulsiv caracterizat prin impuls specific ridicat, consum redus şi durată mare de funcţionare;

- asemenea baloane de dimensiuni gigantice pot reprezenta **stratostate** sau mai bine zis „ionostrate" **utilizate ca baze permanente amplasate la înălţimi deosebit de mari** şi care, potrivit autorilor proiectului, pot reprezenta staţii de tranzit pentru navele orbitale, dar şi baze permanente de cercetări sau pentru alte aplicaţii practice, cum ar fi comunicaţiile radio sau/şi de telefonie mobilă, teledetecţia, geodezia radar ş.a.;

- tot astfel de baloane **pot fi utilizate ca lansatori orbitali direcţi,** fiind astfel integrate în cadrul unui sistem de lansare cu decolare şi aterizare lină şi verticală.

Un asemenea sistem de transport orbital **ar face posibilă inserţia orbitală ieftină** - în viziunea autorilor proiectului - şi ar corespunde planului general de rentabilizare a spaţiului cosmic şi de aducere a

---

*** N. edit.:** Cazuistica ufologică a înregistrat numeroase observări de „nave-mamă" în formă cilindrică ori de trabuc, de 1,5-2 km lungime, din care ieşeau „farfurii zburătoare"...

transportului orbital **la îndemâna companiilor private** care să nu aibă neapărat un capital foarte mare. Deci, aducerea afacerilor spațiale la îndemâna micilor întreprinzători. Legat de acest deziderat, autorul opinează că **germanii de la O.T.R. Ag. aveau soluții tehnice mult mai eficiente** dar şi supuse perfectării....

Inițiatorii proiectului preconizează să trimită un asemenea balon până la înălțimea ionosferei, de unde sarcina utilă susținută de acesta să continue accelerarea **cu ajutorul unui motor ionic,** probabil unul de tip *„Kauffmann".* Deci, un motor ionic asemănător aceluia care a constituit sistemul de propulsie al misiunii *Deep Space One.* Aşa stând lucrurile, **după 3-5 zile de propulsie neîntreruptă, aparatul s-ar putea plasa pe orbita circumterestră joasă.** A se vedea, de pildă, brevetul FR2651388 al lui J.C. Lafforgue.

, Ar părea simplu şi ieftin. Fatalmente însă, pentru ca un echipaj uman, fie şi un echipaj restrâns, să poată sta câteva zile în atmosfera înaltă doar până la plasarea pe orbită **presupune existența unui habitaclu complet echipat pentru sejururi cosmice de relativ lungă durată.** Un fel de modul de stație orbitală, constituit de nacela balonului. Pe lângă această „stație orbitală" **ar mai fi nevoie şi de agregatele instalației auxiliare a balonului** (butelii, heliu etc) **sau ale sistemului de propulsie auxiliar** (atmosferic) **şi principal** (motorul-rachetă ionic), ceea ce ar mări considerabil masa totală a navei şi ar scădea direct proporțional masa sarcinii utile propriu-zise.

Pentru un aparat cu o masă atât de mare, **balonul purtător ar trebui să aibă dimensiuni faraonice,** şi aceasta, nota bene, **doar pentru** o cabină destinată unui echipaj de **doi-trei oameni...** Restricțiile tehnologice şi de performanțe sunt severe iar riscurile sunt majore, masa sarcinii utile fiind încă mult prea mică în comparație cu dimensiunea aparatului de zbor. În ceea ce priveşte „costul redus", este posibil ca în final autorii proiectului să se fi înşelat în bună măsură...

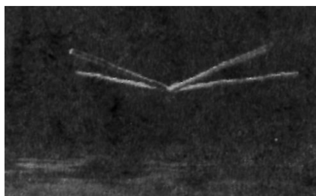
Deoarece, costul se stabileşte în urma raportării sale la performanța obținută de aparat, la siguranța de funcționare şi exploatare şi alte repere. Nu cred că rezultatul este atât de încurajator...

Apa oxigenată - cel mai periculos agent...

Am ales modelul propus de JP Aerospace pentru a ne apropia mai mult de **adevăratele baloane ionosferice şi orbitale.** Acestea **nu sunt chemate să poarte rachete atârnate de suspantele lor, ci nacele special echipate** pentru a asigura propulsia întregului balon până la inserția orbitală.

Un balon poate fi special proiectat pentru a fi capabil **să se mențină un timp îndelungat în păturile înalte ale atmosferei,** iar în acest

răstimp, sisteme propulsive cu acțiune continuă de lungă durată să imprime balonului o mişcare uniform accelerată. Date fiind dimensiunile şi suprafața mare a balonului, **chiar învelişul acestuia poate fi transformat în sistem de propulsie,** dacă se merge pe varianta propulsiei electrocinetice.



Proiect de stație ionosferică utilizată ca bază de lansare pentru încărcături orbitale

Aşa cum a prevăzut şi societatea JP Aerospace, în schemă pot fi introduse şi micile dar eficientele **motoare-rachetă ionice,** care nu absorb puteri mai mari de câteva sute de wați, dezvoltând tracțiuni mici, dar care printr-o acțiune prelungită pot imprima balonului o viteză mare, la finele mai multor zile de propulsie neîntreruptă.

S-a ridicat evident problema surselor uşoare de energie electrică apte de a alimenta motoarele ionice pentru o durată de timp atât de mare de funcționare continuă... Soluții există, mai ales că la înălțimea la care se face un astei de zbor, **însuşi Soarele oferă sursa de energie.** S-au inventat **„celulele solare”** sub formă de folii foarte subțiri (elementele fotovoltaice foarte uşoare) iar cum suprafața balonului este foarte mare, aceasta va permite utilizarea de asemenea folii fotovoltaice pentru colectarea şi conversia energiei necesare sistemului de propulsie.

Fatalmente însă, mai sunt o serie de probleme care se ridică în mod cert în fața unui astfel de proiect de balon orbital pilotat...

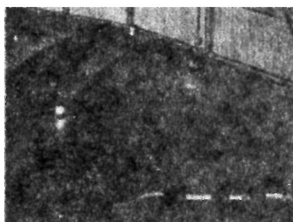
Pentru a menține la nivelul atmosferei înalte un echipaj de trei oameni timp de mai multe zile, este **necesară existența unei cabine presurizate** prevăzută cu instalațiile apte de a genera şi întreține microatmosfera de bord necesară vieții, aceasta pe lângă multe alte cerințe imperative legate şi de **protecția împotriva bombardamentului de radiații cosmice,** pericolului micrometeoritic, protecției termice şi împotriva presiunii ambientale deosebit de scăzute ş.a.m.d.

Mai multe asociații private au propus, în cadrul X-Prize, **lansatori de rachete** (clasice) care sunt **ridicați în aer de baloane de diverse tipuri şi forme;** dar în toate cazurile, **baloane clasice,** nu de tip neconvențional, aşa cum sunt acelea de care discutam în paginile precedente.

Pe marginea acestor proiecte de baloane clasice merită să facem unele **precizări:**

- masa totală a rachetei (cabină, rezervoare, motor-rachetă) este **drastic restricționată;**

- utilizarea apei oxigenate (fie şi tratată cu agenți chimici „de stabilizare") ca agent de lucru principal constituie **o opțiune foarte periculoasă,** deoarece urmează ca această substanță stocată în cantități mari, să fie supusă acțiunii prelungite a radiației ionosferice şi frigului cosmic.

Balon experimental cu latura de cca. 30 metri

Apa oxigenată - fie ea relativ stabilizată chimic - constituie un **agent de lucru deosebit de periculos** atunci când este stocată **în cantități relativ mari** şi este supusă acțiunii radiațiilor beta şi ultraviolet, trecerii relativ bruşte de la temperatura camerei la frig extrem. **Este nevoie de rezervoare mai bine protejate** decât simplul material compozit aluminizat, datele problemei fiind în realitate ceva mai complicate decât cele care apar pe hârtie, într-un calcul pur teoretic...



Balon experimental cu latura de 60 metri

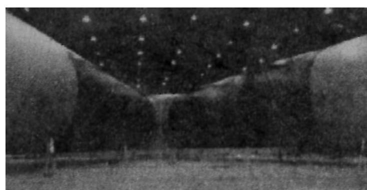
Dacă în cadrul unui proiect din domeniul ingineriei aerospațiale, la autorul acestor rânduri ar veni cineva să propună utilizarea masivă a apei oxigenate de înaltă concentrație, drept agent principal de lucru, opoziția din partea subsemnatului ar fi categorică !

Pentru a purta o sarcină utilă de masă relativ joasă la o înălțime stratosferică, ar fi nevoie de baloane (clasice) uriaşe, acestea nefiind de fel ieftine.

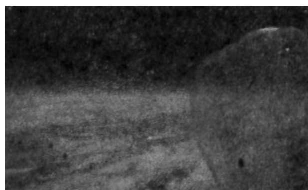
Revenind acum la aparatele de zbor care ar trebui să stocheze

masiv apă oxigenată, aş putea spune că, dacă vor avea noroc, va putea funcționa. **Doamne-fereşte ca rezervorul cu apă oxigenată 80% să fie supus radiațiilor specifice atmosferei înalte** ! A nu se uita că utilizarea apei oxigenate în cadrul tehnicii spațiale a fost limitată până acum, acest agent de lucru fiind stocat şi utilizat în cantități mici în cadrul unor agregate auxiliare ale motorului, de obicei turbopompele.

Avioanele-rachetă bombardiere şi interceptoare (puse la punct de nazişti) de tip Bachem, Messerschmitt, Fieseler sau von Braun, utilizau aşa-numitul amestec *T-stoff,* care reprezenta, de fapt, apă oxigenată 80% stabilizată, dar cantitatea stocată era mică şi avionul - rachetă avea înălțimea de lucru plafonată la nu mai mult de 10-12.000 m...



Modelul experimental cel mai mare, în hala de montaj



Fotografie prezentând balonul ajuns în atmosfera înaltă

Până acum nimeni nu şi-a propus să încarce o structură de plastic (material compozit) cu apă oxigenată, pentru a o plimba prin atmosfera înaltă şi ionosferă, ştiut fiind faptul că motoarele-rachetă care au utilizat apa oxigenată ca agent de lucru al turbopompelor, o aveau stocată în mici rezervoare interioare, instalate printre celelalte componente ale motorului şi bine protejate față de exterior.

Nici chiar tratată cu stabilizatori, apa oxigenată de concentrație înaltă nu încetează a fi o substanță extrem de instabilă fizicochimic şi periculos de transportat în cantități mari printr-un mediu atât de agresiv cum este atmosfera înaltă şi spațiul cosmic. Mediu în care radiațiile penetrante sunt o realitate cu care se confruntă orice vehicul spațial, iar condițiile fizice, cum ar fi acelea legate de regimul termic şi de presiune, ridică alte mari probleme tehnologice.

Desigur, **cea mai bună soluție** constă în utilizarea unei **cantități reduse de apă oxigenată,** aceasta în mod **optim** fiind **stocată în** ca-

drul unor rezervoare cu volum cât mai mic iar **consumarea ei** să se facă de preferinţă **înainte de atingerea păturilor superioare ale atmosferei** şi inserţia în spaţiul cosmic, pentru a nu fi necesară „stocarea” apei oxigenate de concentraţie înaltă, în mediul atât de „agresiv” al Spaţiului.

Dacă aş proiecta acum un vas aerospaţial destinat inserţiei pe orbita circumterestră joasă, în niciun caz nu m-aş baza pe apa oxigenată. Este un agent de lucru instabil fizic şi chimic şi deosebit de periculos pe tot timpul manipulării şi utilizării sale.

Performanţele de propulsie foarte slabe ridică necesitatea stocării la bord a unor cantităţi mari, iar comportamentul apei oxigenate aflată în cantitate mare în cadrul atmosferei înalte şi spaţiului cosmic este teribil de nesigur... Aceasta însemnând o lipsă completă de fiabilitate şi rămânerea funcţionării la nivelul hazardului. De altfel, apa oxigenată este **considerată „nestocabilă”.**

Lecţiile lui Vuia şi Moraru pentru NASA

Spaceship One **a utilizat hidroxilpoli-butadiena** (carburant solid de mare putere şi foarte stabil, de mare siguranţă în exploatare) **şi acidul azotic,** carburant ieftin şi oxidant puternic. **Cei de la OTRag,** de asemenea, **au utilizat kerosen şi acid azotic,** doi agenţi de lucru perfect stocabili, îndeajuns de ieftini şi de putere medie.

Vreţi să fiţi ieftini şi ecologici!? Atunci, **utilizaţi apa distilată drept carburant principal, aşa cum a făcut savantul român Nicolae Moraru, la începutul anilor '60, pornind de la studiile şi experimentele lui Traian Vuia...**

Moraru a fost chemat să pună la punct un amestec de combustie de mare putere, pentru funcţionare în afara atmosferei terestre, care să înlocuiască amestecul kerosen-aer, kerosen-oxigen lichid, alcool-apă oxigenată, apă oxigenată-permanganat de sodiu/potasiu/calciu, adică principalele amestecuri ce erau cunoscute şi aplicate la acea vreme.

A trebuit să facă aceasta **pentru a pune la punct un cazan de aburi de mare putere (tip Vuia) cu funcţionare anaerobă,** dar şi camere de combustie pentru alte aplicaţii, printre care şi acţionarea turbopompelor din cadrul motoarelor-rachetă utilizând combustibil lichid.

El nu-şi propunea construirea unei rachete care să utilizeze acest amestec pe post de amestec principal, dar **a realizat amestecul compus 80 % din apă distilată şi 20% alte patru componente, capabil de a fi supus** la ceea ce el a denumit **„arderea termoionică”,** adică un ingenios procedeu de combustie secvenţială (iniţială şi postcombustie) prin care reuşea să obţină mai întâi disocierea termo-chimică a

apei (hidrogen şi oxigen) iar apoi combustia completă a întregului agent carburant în cadrul oxidantului.

Deci, a reuşit practic ceea ce pentru orice alt amestec de combustie nu constituie decât teorie şi atât. Astfel, **pornind de la 80% apă distilată, el reuşea să depăşească puterea calorică a multora dintre amestecurile de combustie clasice, utilizate în tehnica spaţială...**



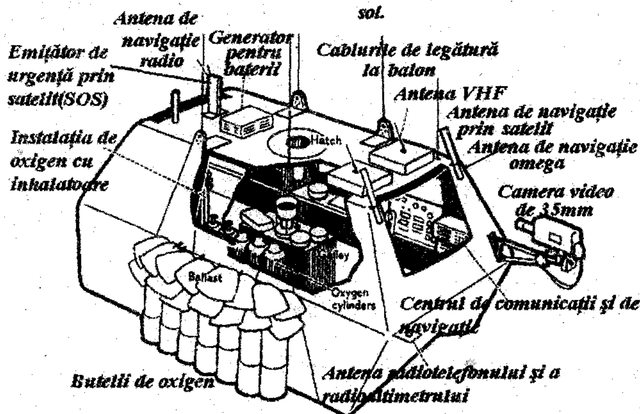
Explorer II s-a ridicat până la 72,395 picioare(23,890 metri) record care oficial a dăinuit timp de 22 de ani. A fost lansat în 11.11.1935.



Strato-Lab High 5 în data de 04.05.1961 a urcat la 113,740 picioare (37,534 metri) având la bord pe Malcom Ross şi Victor A.Prather,-acesta a decedat după amerizarea aparatului,prin înec.



Excelsior III în 16.08.1960 a urcat la 106,800 picioare (35,244 metri) avându-l la bord pe Joseph W.Kittinger ; acesta a părăsit balonul şi după o cădere liberă de cca. 29,300 metri a aterizat cu paraşuta proprie ,-pe care a deschis-o la cca.6000 metri de sol.

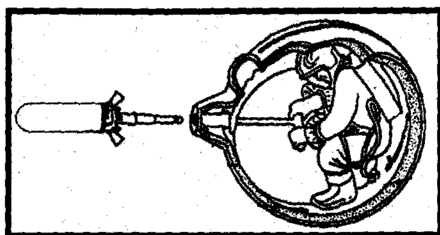


Să vedem însă şi alte programe de cercetare care au urmărit obţinerea unei soluţii pentru inserţia orbitală facilă, ieftină.

Capsulele gonflabile - de la salvare la infiltrare...

Publicul este obişnuit să înțeleagă prin „navă cosmică” acele masive nave construite din oțel, aluminiu, titan, prevăzute cu greoaie scuturi termice care cântăresc de la câteva sute de kilograme până la 6-7 tone.

Totuşi, încă de la debutul anilor 70 (mai ales **după incidentul grav** în care a fost implicată nava **Apollo-13, la 13.04.1970)** au fost **concepute o serie de capsule pilotate** care erau realizate **din... cauciucuri speciale, având destinația de „capsulă de salvare” gonflabilă** ! Mai târziu, aceste capsule aveau să atragă atenția militarilor, care le-au perfecționat şi le-au dat o altă destinație, cu această ocazie.



Cabina de salvare OES (1971) din cauciuc elastomer, prevăzută pentru revenirea individuală de pe orbita circumterestră joasă, în regim de catastrofă; ideea avea să fie preluată de programul AZUR, însă pentru o aplicație complet diferită.

Astfel de capsule pilotate **au devenit perfecte nave cosmice pentru misiunile de intervenție rapidă pe orbita circumterestră joasă, cât şi pentru misiuni de infiltrare în cadrul unor regiuni aflate la mare distanță, iar aceasta în condiții de zbor aproape nedetectabil.**

Autorul şi obtuzitatea generalilor

În 1995, s-au executat o serie de **activități cu caracter special,** care parțial s-au desfăşurat **pe teritoriul Ucrainei şi al Republicii Moldova,** iar de-acolo „produsele” unei asemenea activități mergeau în **Serbia şi Bosnia-Herțegovina.**

Cu acea ocazie, **autorul** s-a implicat într-o serie de lucrări speciale, dintre care unele erau de domeniul ingineriei aerospațiale. Mai întâi s-a vrut un **model ieftin şi de dimensiuni reduse de rachetă sol-sol neghidată, cu rază mică de acțiune.** S-au făcut **mai multe modele, din ce în ce mai ieftine şi mai performante** din punct de

vedere al bătăii, al preciziei şi al masei încărcăturii de luptă, în care scop au trebuit inventate metode şi tehnici care să asigure performanțele propulsive optime.

Aceasta însemna creşterea vitezei efective a gazelor arse (s-a utilizat inițial metoda postcombustiei iar ulterior s-a optat pentru metode destinate electrizării gazelor arse, pentru ca acestea să poată fi supuse accelerării în câmp magnetic), scăderea vitezei de ardere a combustibilului (pentru care s-a recurs la hibridizarea motorului-rachetă cu un nou tip de aeroreactor ce a fost denumit „motorul cu ajutaj aerodepresiv Coandă") dar şi adoptarea unor noi tehnici de stabilizare în aer.

Pentru aceasta s-a redus lungimea proiectilului-fuzant, s-a procedat la mărirea suprafeței ampenajelor şi reconfigurarea lor, prevăzând în design şi un ampenaj sau aripă circulară, după modelul coleopterelor, utilizând şi propulsia electrocinetică hibridizată aceleia clasice, în zona ampenajului inelar.

S-au proiectat mai multe tipuri de motoare-rachetă cu combustibil solid (s-a pornit de la amestecul azotat de amoniu concentrație 98% într-o proporție de 65% la care s-a adăugat pulbere de aluminiu, magneziu şi polietilenă, care era totodată liant de brichetare dar şi carburant) sau lichid.

Autorul lucrării de față a acceptat implicarea în astfel de activități datorită pasiunii sale, datorită provenienței tatălui său (român din Ucraina) şi... **pentru că pe teritoriul României nimeni nu se arăta interesat de activitatea sa** ori de rezultatele şi aplicațiile imediate ale acestei activități de cercetare.

Încercând să atrag atenția unor „factori de răspundere", am constatat că nu primesc niciun răspuns, nici măcar unul negativ (acesta ar fi pretins şi existența unei motivații oarecare...) **iar dezinteresul este total.** Interesant este că în majoritatea cazurilor ar fi fost vorba de **aplicații ce ar fi condus la o îmbunătățire imediată a tehnicii de luptă,** o importantă ameliorare a performanțelor tehnicii aflată în înzestrare, economii importante de material, reduceri seminificative ale costurilor de fabricare, exploatare, întreținere etc.

Celulele „Speznatz" - interesate de galeriile subterane ale României

Deplasându-mă în Jud. Covasna, am luat legătura în **1995** cu o serie de agenți, unii fiind ruşi, alți ucrainieni. Am aflat cu această ocazie că, la nivelul acelor ani, **în sânul comunității maghiare din România se stabiliseră aşa-numitele „celule Speznatz"(GRU),** fără a avea o activitate agresivă, cel puțin nu una evidentă.

Activitatea lor era pur şi simplu **una de cercetare, strângere de**

informații, stabilire de contacte, chiar de afaceri (autofinanțare) etc. Contactul cu ei se făcea în raza oraşului Sf. Gheorghe, mai rar Braşov sau Târgu Mureş. în Sf. Gheorghe, aveau stabilită o întreagă rețea foarte bine ramificată, formată din persoane cu atribuții bine precizate, potrivit principiului compartimentării.

Îi interesa foarte mult regiunea Sf. Gheorghe, cu extindere pe latura nordică dar şi sud-vestică (înspre Braşov), pentru că acolo România are nişte unități importante de vânători de munte, iar aceste unități sunt amplasate în locuri care cel mai adesea maschează **accesul în** cadrul unor **rețele de galerii subterane de mare importanță,** acestea fiind componente ale sistemului de apărare națională.

De aceea, vroiau în special să țină sub o atentă supraveghere deplasările de trupe în/şi de la aceste unități militare româneşti, mai ales pentru că **din regiunea aceea pornesc traseele care conduc înspre rețeaua subterană a Moldovei, aceasta având galerii de dimensiuni uriaşe care duc către sud de Chişinău** şi posedă vaste ramificații spre est, nord şi sud (către Bâstroye şi Insula Şerpilor).

De altfel, autorul a mai pus în discuție aceste lucruri în cadrul cărții ***„România Secretă”*** (iunie 2009, Editura OBIECTIV). Aşa cum menționam şi în cartea sus-amintită, **acele rețele subterane** (în mare parte naturale) au fost cunoscute şi **utilizate încă din perioada preistorică şi antică,** dar şi în perioada Evului Mediu, mănăstirile, cetățile şi fortificațiile edificate în acea perioadă fiind în dese cazuri direct legate de poziționarea şi configurația rețelelor subterane.

Ca să nu mai vorbim de faptul că **unele oraşe** (de pildă, **Brăila şi Galați) şi-au început existența prin a fi aşezări subterane** (săpate cu uşurință în straturile calcaroase şi întărite cu cărămida care era lucrată de meşterii aceleiaşi regiuni a Dobrogei) **şi abia mai târziu, s-au pus construcții (şi) la suprafață, care practic au venit să mascheze ceea ce era pe dedesubt.**

Speznatz dar şi agenții ucrainieni erau, prin 1995, **foarte interesați să afle ce fel de activități desfăşoară românii în cadrul unităților care ar fi putut fi porți de acces către aceste rețele de galerii.** În acest scop, **au adus** cu ei o serie de **aparate de zbor de mici dimensiuni** destinate activităților de cercetare-supraveghere, aparate care nu puteau avea echipaj dar **care îmbarcau,** în schimb, **aparatură de filmare/fotografiere.**

MIG-ul lui Mitrică - lovit de... un „foo-fighter” rus

Acestea erau aşa-numitele ***„foo-fighters”*** de la finele celui de-al doilea război mondial, adică mici discuri volante echipate cu dispozi-

tive de vacuumpropulsie şi un mic motor de antrenare, acesta fiind cel mai adesea **motor electric silenţios şi care nu lasă „amprentă termică".**

Astfel de aparate de zbor **aproape că nu întâmpină rezistenţă aerodinamică** (deoarece stratul-limită din jurul carenajului este dacă nu „vidat", atunci cel puţin „depresionar", adică de presiune foarte mică), ceea ce le permite atingerea unor **viteze foarte mari** fără încălzire aerodinamică şi fără celelalte inconveniente datorate frecării cu aerul.

Tocmai de aceea, **aparatele discoidale bazate pe vacuumpropulsie puteau accelera/ decelera într-un mod de-a dreptul imposibil pentru aeronavele clasice,** de asemenea **fiind şi capabile să execute manevre în aer complet inaccesibile aeronavelor obişnuite.**

În *„România şi Arma Supremă"* - vol. II am atras atenţia că **aparatul care a lovit MIG-ul 21 pilotat de Marian Mitrică* ar fi putut fi un astfel de „foo-fighter" echipat cu focos de proximitate** (dispozitiv de siguranţă destinat împiedicării capturării unui astfel de aparat intact de către inamic) **care** s-a amorsat sesizând apropierea MIG-ului şi **a declanşat explozia încărcăturii pirotehnice de auto-distrugere.**

Aceasta a fărâmiţat micul aparat discoidal, câteva din **fragmentele acestuia** (aflate probabil în mişcare de rotaţie, iar ca orice fragment-fuga-să ce provine de la o explozie) **au intrat în impact cu aparatul pilotat de Mitrică,** dar fără a cauza prejudicii importante.

O altă direcţie a activităţilor era aceea a stabilirii, prin mijloace complet autohtone, a unor **mijloace de luptă capabile să lovească eficient elementele sistemului de apărare regională,** în care sens căutau să pună la punct **modele cât mai accesibile de rachete sol-sol de dimensiuni mici dar cu performanţe tactice cât mai bune** (bătaie, masa încărcăturii de luptă etc) pentru a fi oricând în măsură să le utilizeze la nevoie.

Ce putea face autorul pentru România...

Aceste concluzii le-am tras după mai mulţi ani, deoarece, în acele momente, persoanele cu care luasem legătura **dădeau impresia unor oameni interesaţi de activitatea mea şi dispuse să finanţeze anumite părţi din această activitate.** Mai întâi au vrut, la nivel pur teoretic (pe hârtie), nişte modele ameliorate de sisteme propulsive destinate proiectilelor fuzante de calibru mic şi mediu. Pe urmă au mai vrut şi noi modele de motoare aeroreactive, mai multe tipuri de motoare

* N. edit.: Pe larg în ***"Invazia extraterestră"* - vol. II**

aeroreactoare neconvenționale dar şi variantele de motor hibrid (aero-reactor-rachetă).

Între 1995 şi 1998, am proiectat 11 modele de motor-rachetă, dintre care două cu combustibil solid, 6 cu combustibil lichid şi încă 3 modele de motoare magnetohidrodinamice sau electrodinamice.

Până în 2001, am mai lucrat la proiectele a 7 lansatori quasi-convenționali, 12 modele de lansatori neconvenționali şi alte **6 modele de nave aerospațiale neconvenționale,** printre care şi o lucrare de reproiectare **(retehnologizare) a navei cosmice Soyuz,** astfel încât să poată deveni **complet autonomă în toate fazele zborului,** fireşte propulsată neconvențional etc.

Totul a pornit de la o solicitare ce a parvenit către finele anului **1996,** aceasta făcând referire la obținerea unui **vehicul pilotat uşor destinat intervenției rapide în Spațiu,** pentru misiuni de interceptare, inspecție orbitală **sau** chiar pentru **trimiterea rapidă a unor cercetaşi în zone aflate la distanță deosebit de mare** (peste Ocean, de pildă...).

S-a mai precizat că trebuie să fie ceva **ieftin şi nepretențios,** care să poată fi construit chiar şi **cu mijloace artizanale.** De asemenea, să nu necesite instalații sau aparatură auxiliară, ci să fie **complet autonom, capabil de a fi lesne disimulat, uşor de lansat** chiar şi din locuri complet neamenajate pentru aşa-ceva, să utilizeze **combustibil stocabil şi uşor de găsit** pe piața civilă, care să nu atragă atenția asupra celui care îl achiziționează şi **să nu fie greu de manipulat** etc.

Desigur, de la bun început s-a pus în vedere că va trebui căutat un compromis, cel puțin pentru început, deoarece nu se vor putea nimeri „din prima" toate soluțiile care să conducă la obținerea unui model perfect. Pentru a răspunde acestei cerințe **au lucrat independent cel puțin trei echipe pe lângă cercetătorii independenți,** cum este cazul autorului.

Ocolul Pământului... pe post de satelit

S-a început prin a se scormoni în tehnica clasică, pentru a vedea ce au făcut alții în situații similare. În urma unei asemenea cercetări de preambul; **s-au reținut două vechi proiecte** pentru care s-a hotărât adaptarea în lucrarea noastră: **proiectul OES** *("Orbital Escape System")* **şi programul O.T.R. Ag** *("Orbital Transport und Raketen Aktiengesellschaft").* S-a început prin a se perfecționa aceste vechi programe spațiale:

• ***Orbital Escape System*** a fost propus în 1971, reprezentând o **capsulă monoloc ultrauşoară şi gonflabilă.**

În cazul avariei grave a navei spațiale, cosmonautul desface pachetul **(de mărimea unei valize),** conținând această capsulă realizată

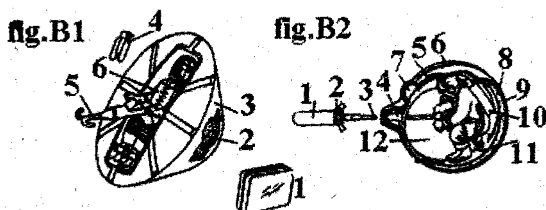
din cauciuc elastomeric ablativ, şi îmbracă țesătura cauciucată închizându-se înăuntrul acesteia cu ajutorul unui fermoar special. Apoi, cu ajutorul unei mici butelii de azot, umflă cămaşa cauciucată cu azot, aceasta' luând astfel forma sferică; este vorba de **o sferă de dimensiuni mici înăuntrul căreia cosmonautul trebuie să stea practic ghemuit.**

În peretele acestei sfere sunt practicate locaşe pentru un **hublou** şi pentru a se cupla un **mic motor-rachetă comandat manual** de cosmonaut. **Cu ajutorul acestui motor, el va proceda la desatelizarea navei şi orientarea/stabilizarea acesteia pe traiectoria descendentă pentru intrarea în atmosferă.** Pe timpul intrării în atmosferă va acționa în foarte mare măsură autocentrajul deosebit de bun al acestei sfere (forma sferică fiind de aşa natură...).

Capsula -sferică de cauciuc de tip OES nu a făcut altceva decât să evidențieze rodul unor **cercetări mult mai vechi, care nu fuseseră publice până la nivelul anului 1971.** Abia după situația critică prin care, în 13 aprilie 1970, a trecut nava Apollo-13, au fost scoase la lumină proiectele de capsule cosmice individuale de masă şi dimensiuni foarte reduse, realizate practic din cauciuc gonflabil. S-a reținut ideea capsulelor gonflabile destinate revenirii pe sol din cadrul unui zbor orbital, dar care erau deopotrivă **capabile şi de realizarea unor manevre orbitale,** dacă erau dotate cu un sistem de propulsie corespunzător.

Pentru **motorizarea** unei astfel de capsule s-au avut în vedere mai multe **soluții,** unele **neconventionale.** Materialul elastomer cu tratamente superficiale refractare şi căptuşeli interioare termoizolante este un polimer caracterizat printr-o bună elasticitate(de unde şi etimologia „elastic + polimer"= ***„elastomer")*** şi care, cu diverse combinații şi tratamente, poate căpăta **bune proprietăți antitermice,** printre care rezistența la temperaturi înalte şi un grad mic de conductibilitate termică. Acest cauciuc era prevăzut la exterior cu o serie de straturi formate din țesături şi tratamente refractare.

Totuşi, în proiectarea unei asemenea capsule s-a încercat, de la bun început, obținerea unei **cât mai reduse viteze de reintrare în păturile dense ale atmosferei,** aceasta căzând practic în sarcina motorului.



Un asemenea aparat de zbor cosmic precum cel **conic** din **fig. B1** încape într-o valiză (1), fiind deci elastic şi uşor de pliat. Partea conică (2) conține straturile de material termoprotectiv pentru cabina (3) în care este introdus pilotul, aceasta fiind deschisă (!) în regiunea sa anterioară. Pilotul va utiliza cele două butelii (4) umplute cu azot, pentru a umfla capsula (2), care este manevrată şi frânată cu motorul (5) pentru ca, în relativa apropiere a solului, pilotul să utilizeze paraşuta (6) dispusă pe pieptul său.

Mult mai bine proiectată, **capsula OES** (în **fig. B2)** dispune de un motor (1), dotat cu ajutajele orientate (2) şi sistemul de transmitere a comenzilor (3) de la comanda manuală (4). Pilotul este aşezat într-un înveliş interior de protecție (5), capsula fiind dotată cu fermoarul (6) şi hubloul (7), iar în regiunea posterioară dispune de un strat suplimentar de izolație antitermică (8) şi scutul antitermic (9). În interior, pilotul dispune de paraşuta (10), buteliile de oxigen şi azot (11), dintre care cele de azot sunt utilizate pentru umplerea habitaclului (12) cu azot gazos, astfel fiind umflată capsula în forma sferică.

S-a preluat modelul acesta şi a fost **adaptat** noilor cerințe: s-a prevăzut sfera cu o structură uşoară de rezistență (din dural) dar **s-a mărit şi confortul interior.** A fost proiectat şi un **motor de putere mult mai mare** şi de tip neconvențional, iar într-un carenaj special aflat alături de compartimentul-motor, s-a prevăzut şi o **paraşută de recuperare pentru întregul ansamblu,** astfel încât cosmonautul să nu mai fie nevoit să iasă din capsulă pentru a-şi deschide propria paraşută.

Utilizând un motor de tip electric, cu descărcări pulsatorii de înaltă tensiune, alimentat de un generator electrostatic capacitiv în vid dar şi cu apă ca agent de lucru, **s-a reuşit obținerea unei capsule cu rază mare de acțiune interorbitală şi, de asemenea, capacitatea de a frâna foarte puternic pentru revenirea în atmosferă,** reducând astfel la neglijabil frecarea cu atmosfera.

Dar fatalmente, pe atunci încă nu se punea problema de a face cunoscute modelele motoarelor-rachetă electrice capabile de a funcționa în atmosfera densă. Deci, motorul adoptat oficial la capsulă nu putea funcționa decât în spațiul foarte rarefiat al Cosmosului ori al atmosferei înalte.

Era deci necesară găsirea urgentă a unui motor quasiconvențional cu ajutorul căruia capsula aceasta să fi putut ajunge pe orbita circumterestră joasă, adică un **motor de inserție orbitală.** Pentru a căuta soluții exclusiv în cadrul tehnologiilor convenționale, ne-am îndreptat către programele spațiale din trecut, indiferent de rezultatele pe care le-au obținut acestea. S-a reținut programul spațial privat realizat de vest-germanii din cadrul societății pe acțiuni OTRAg.

NASA - umilită de o firmă din RFG...

- ***O.T.R.Ag.*** a reprezentat **un ambițios program privat care urmărea punerea la punct a unor lansatori spațiali ieftini, care să poată fi construiți de societăți private,** cu tehnologii şi materiale existente *p&* piață, folosind combustibili cât mai ieftini şi accesibili etc.

Pentru aceasta, inițiatorii programului şi principalii acționari ai O.T.R.Ag. (în traducere „Societatea pe acțiuni Rachete şi Transport Orbital") **au ales să utilizeze alimentarea motorului-rachetă prin dislocare.** Adică au luat tuburi de oțel inox cu grosimea peretelui de 1 mm, pe care le-au umplut cu combustibil doar în proporție de 60% iar în restul volumului au introdus aer comprimat la 35 atm.

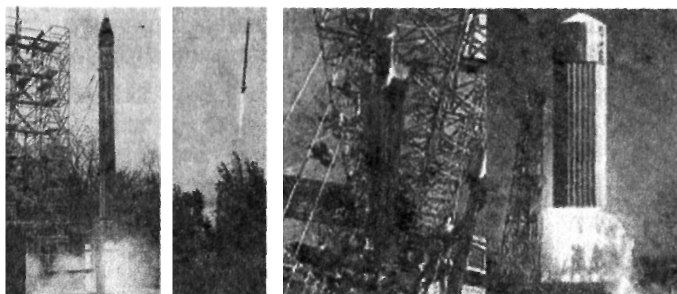
Din rațiuni de economie dar şi de performanță, s-a utilizat amestecul format din **kerosen şi acid azotic fumans** (de concentrație 98%) iar tuburile aveau diametrul interior de 270 mm şi o lungime standard de 3 m (putând fi amplasate mai multe asemenea tuburi cap la cap).

Pentru reglarea debitului s-au prevăzut supape cu bilă acționate de minimotoare electrice luate de la ştergătoarele de parbriz ale automobilelor. **Un minim element propulsiv este format din 4 tuburi de 3 m lungime, asamblate în paralel.** În partea de jos sunt montate alte patru tuburi de lungime mai mică, acestea fiind prevăzute în interior cu o căptuşeală ablativă profilată convergent-divergent şi formând practic profilul Laval al motoarelor-rachetă. Aceste motoare sunt alimentate prin dislocare (datorită presiunii aerului comprimat şi prin efectul suprasarcinii) din cele patru tuburi, dintre care două conțin carburantul (kerosen) iar celelalte două conțin oxidantul (acid azotic).

În ce priveşte manevrarea rachetelor, OTRAg a venit cu o soluție deosebit de avantajoasă, **manevra vectorială.** Având patru motoare prin realizarea unei tracțiuni diferențiate între acestea, se putea comanda vectorial o anumită orientare a axului longitudinal al rachetei, prin aceasta realizându-se practic orientarea în zbor şi manevra.

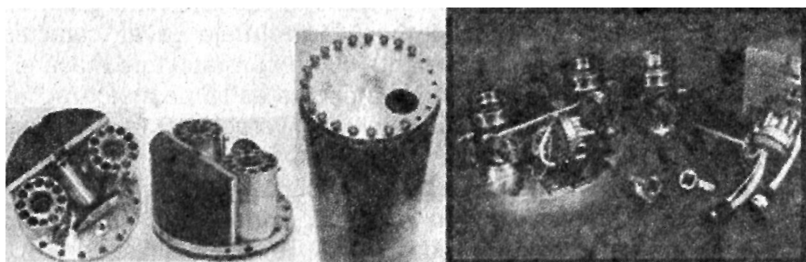
OTRAG, o alternativă la tehnica clasică a lansatorilor spațiali ?! Un răspuns la această întrebare l-a oferit chiar atitudinea **SUA,** care **au încercat tot posibilul pentru a sabota acest inedit program spațial privat,** recurgând la cele mai mizerabile acțiuni, la presiuni politice şi şantaj etc. **Rachetele germanilor erau simple, ieftine şi,** spre disperarea americanilor, **neaşteptat de performante.**

Aceste rachete erau simple tuburi de oțel-inox în care se introducea combustibil în proporție de 60% iar în rest aer comprimat, alimentarea celor patru camere de ardere făcându-se prin simpla deschidere a unei supape cu bilă acționată de servomotorul preluat de la... ştergătoarele de parbriz al autoturismului Volkswagen !



Programul a fost oprit prin intervenția politică deosebit de agresivă a Statelor Unite, deranjate de perspectiva ca o societate privată să dezvolte un program spațial atât de ambițios şi cu posibilități atât de mari de perfecționare pe mai departe. Ca un vârf de tupeu şi de cinism tipic american, **în 2003 era anunțat cu surle şi cu trâmbițe primul zbor al unei nave private în spațiul cosmic pe o traiectorie suborbitală,** nava denumită ***„Spaceship One"...***

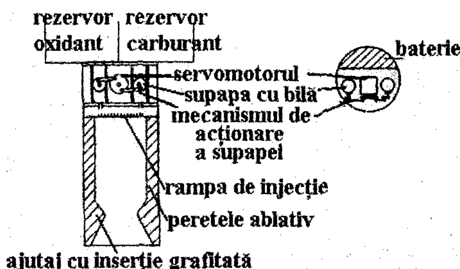
Asta se cheamă **„concurență neloială",** deoarece, cu mult timp înainte de aşa-zisa *„Spaceship* One", societatea germană OTRAg punea la punct un sistem simplu şi eficient de lansare orbitală, spre **marea disperare a sovieticilor şi americanilor, care îşi vedeau astfel tehnica spațială oficială aruncată la gunoi de o mână de civili** constituiți în cadrul unei banale societăți comerciale !...



Instalația de alimentare a motorului: motoraşe de ştergător de parbriz şi supape cu bilă... în rest, combustibilul curgea sub presiunea aerului comprimat şi sub acțiunea suprasarcinii. Fiecare „modul" OTRAg era compus din minim patru motoare cuplate la patru tuburi înalte de câte 3 m, două cu carburant şi două cu oxidant, în care era băgat şi aer comprimat de 35 atm.

Un ordinator de bord dădea servomotorului (marca... Volkswagen) comanda de a deschide supapa cu bilă la o anumită poziție, iar la simplul contact, carburantul (kerosenul de aviație) se aprindea în prezența

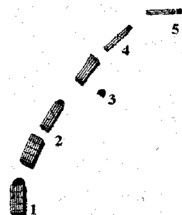
oxidantului (acidul azotic concentrat). Camerele de ardere erau aceleaşi simple tuburi ce erau prevăzute în interior cu căptuşeală ablativă profilată convergent-divergent, într-o configurație tipică de ajutaj Laval.



În organizarea sa generală, **un motor OTRAg impresionează prin simplitate.** La aceste motoare, **mai târziu** ş-au avut în vedere unele **perfecționări,** cum ar fi: introducerea în centrul celor patru motoare (un modul tip OTRAG) a unui corp profilat care să înlocuiască ajutajele clasice Laval, asigurând scurgerea laminară a gazelor arse printr-o fantă inelară, de-a lungul unui profil convergent, asemănător ajutajului de la „carul de foc" al lui Ezekiel.

O altă perfecționare: **înlocuirea tuburilor de oțel cu tuburi realizate din materiale plastice şi compozite,** aceasta conducând la o scădere importantă de greutate, deci la un mai bun raport de masă. Cu toate aceste perfecționări **s-ar fi ajuns la rachete realizate... din materiale plastice, fără turbopompe, fără ajutaje Laval** (caracterizate prin mari pierderi de randament), cu un bun raport de masă şi o viteză specifică mult mai ridicată ca la oricare alt tip de motor-rachetă clasic. Aceasta, prin utilizarea ajutajului convergent cu fantă inelară, de tip Coandă-Bursuc sau poate... de tip Ezekiel.

Germanii au țintit introducerea pe piață a unui lansator ieftin şi performant care să facă o serioasă concurență lansatorilor americani şi sovietici. Este evident că Marile Puteri, dintre care SUA în special, şi-au prezentat ostilitatea față de această inițiativă privată, pe care în final au sabotat-o, după ce făcuseră inițial multe greutăți celor de la OTRAg.



O rachetă orbitală OTRAg ar fi trebuit să fie **compusă din trei trepte dispuse transversal,** nu una peste alta. peci, pe măsura desprinderii treptelor, **această rachetă nu pierdea din înălțime, ci din grosime** ! În faza 1 este decolarea verticală a rachetei compusă dintr-o multitudine de tuburi şi motoare, pentru ca în 2 să se facă desprinderea primei trepte,

în 3 să fie largată cofa aerodinamică, în 4 se desprinde treapta a doua iar în 5 sarcina utilă se desprinde de treapta a treia a rachetei.

Observați cum treptele sunt paralele nu suprapuse.deci racheta va scădea în grosime pe măsura desprinderii treptelor, acestea fiind ca un fel de cămăşi formate din tuburi de combustibil.

Preluând acest model, s-au-adus o serie de perfecționări: s-a renunțat la tuburile din oțel utilizând material plastic armat (materiale compozite), s-au dispus tuburile într-un carenaj de formă piramidală, s-au prevăzut **motoarele-rachetă** cu camere de postcombustie ce erau **alimentate cu hidrogenul nestocat ci produs la bordul rachetei chiar înainte de injectarea la motor.**

Pentru a reuşi acest lucru a trebuit modificată configurația motorului-rachetă, introducând în pereții camerei de ardere tuburi prin care erau suflate jeturi de apă, astfel încât la nivelul camerei de postcombustie să fie injectat hidrogenul, după ce era trecut printr-un filtru centrifugal.

S-a putut realiza astfel **o creştere impresionantă a puterii motorului-rachetă,** pentru că hidrogenul este în camera de postcombustie supus unei temperaturi de cca 3.000 K, dar fără ca el să fi participat la reacția de ardere ce a condus la formarea flăcării respective.

Cum pot deveni politicienii sateliți. La propriu...

Ulterior, pe lângă această perfecționare a **motorului-rachetă chimic,** s-au mai adus **nenumărate alte ameliorări şi perfecționări,** modificând practic permanent modelul inițial al vehiculului de inserție orbitală. Printre acestea aş mai enumera:

• În primăvara lui **1997** s-a venit cu o **hibridizare a generatorului magnetohi-drodinamic în cadrul motorului-rachetă chimic,** pentru aceasta fiind nevoie de imaginarea unui dispozitiv de excitare electrică a gazelor arse, astfel încât ele să devină susceptibile acțiunii câmpului magnetic. După pornirea cu ajutorul unor mijloace auxiliare, acest tip de motor se autoîntreținea în funcționare. A fost primul model de motor la care s-a utilizat accelerarea agentului de lucru în câmp electromagnetic, curentul de alimentare pentru accelerator fiind furnizat chiar de funcționarea motorului.

• **Tot în 1997 s-a trecut, de la carenajul piramidal al rachetei, la soluția introducerii capsulei sferice care adăpostea pilotul în cadrul unei celule aerodinamice de vehicul aerospațial.** Primele proiecte pe această formulă nu prevedeau recuperarea celulei aerodinamice, aceasta fiind utilzată doar pentru inserția orbitală, fiind apoi largată iar la reintrarea controlată în atmosfera participa doar capsula sferică în care se afla pilotul. Ulterior s-a renunțat la metoda aban-

donării acestei componente odată cu inserția pe orbita circumterestră joasă şi s-a decis ca nava să se întoarcă întreagă pe Pământ, exact în configurația de la plecare.

• **Între dec. 1996 şi sfârşitul lui 1997, deja se stabilise un model avansat de capsulă orbitală prevăzută cu motor electrodinamic de manevră orbitală şi frânare pentru revenire dar lansată cu ajutorul unei rachete purtătoare parțial recuperabile.** Aceasta este la rândul ei aeropurtată, deci lansată de pe un avion purtător, la înălțimea de 11.000 m. De asemenea, un tip de lansator complet autonom, de formă piramidală, care decola vertical fără a necesita niciun fel de instalație de start, pentru a plasa pe o traiectorie parabolică, balistică, o capsulă de genul celei despre care s-a amintit mai sus, aceasta fiind capabilă în atmosfera înaltă (în regimul de zbor transatmosferic) să-şi asigure viteza de inserție orbitală cu ajutorul motorului propriu.

• După 1997, până la jumătatea lui 1998, s-a lucrat la transferarea capsulei sferice din cadrul unui purtător quasiconvențional (o rachetă) în cadrul unei celule aerodinamice de vehicul aerospațial. Începând din **vara** anului **1998,** treptat s-a renunțat la capsula sferică, dotându-se celuia aerodinamică a vehiculului aerospațial cu o **cabină presurizată şi catapultabilă.** Aceasta înseamnă că pe tot timpul zborului, inclusiv în perioada zborului orbital, cabina să se poată desprinde (evident, în regim de catastrofă) de restul celulei, pentru a reveni singură pe sol, în condiții de deplină siguranță.

Pentru ca aceasta să fie posibil, a trebuit prevăzută cabina cu un **motor propriu,** care este utilizat şi în cadrul zborului normal, **pe post de motor de manevră orbitală** (cam în felul în care actuala *Space Shuttle* este prevăzută cu acele două motoare auxiliare ce încadrează SSME, motoarele principale ale navetei spațiale, trei la număr), urmând ca, în **caz de catastrofă, cabina pilotată să se poată desprinde de restul navei** şi, cu acest motor propriu să poată frâna pentru revenirea în deplină siguranță la sol. Este utilizată şi o **paraşută de salvare,** dar aceasta doar la o altitudine îndeajuns de redusă.

Odată cu aceste proiecte, am început să apelez tot mai des la „tehnologia Coandă" şi a trebuit, de asemenea, **să adopt doar sisteme propulsive speciale,** altele decât clasicele şi problematicele motoare-rachetă chimice cu combustibil solid sau lichid.

S-a trecut, de pildă, la sistemele hibride, la cele magnetohidrodinamice şi electrocinetice, iar pentru motoarele-rachetă chimice nu s-au mai reținut în studiu decât motoarele ce utilizează resocierea radicalilor atomici de oxigen sau/şi hidrogen.

Vehiculele aerospațiale lucrate după 1999 sunt cel mai adesea hibride, fiind sustenate şi propulsate prin metode şi mijloace mix-

te, acționând fie alternativ fie concomitent, pentru aceasta luându-se în calcul vacuumpropulsia/sustentația şi propulsia aerodepresivă şi propulsia magnetohidrodinamică.

Programul *AZUR* a fost probabil un **program militar de cercetare finanțat de persoane necunoscute, prin intermediul unor intermediari ucrainieni.** Este de presupus că **beneficiarii** au fost ucrainieni sau ruşi, **cel mai probabil ruşi. Toate materialele** originale, precum şi modelele experimentale, chiar şi cele, de mici dimensiuni, au fost **plătite** de ei **şi** la sfârşit **luate de ei.** Inclusiv documentația originală ce s-a întocmit cu acea ocazie de echipele de cercetători sau persoanele care au colaborat independent la această activitate.

Pentru autor, aceasta a constituit o interesantă experiență şi o inițiere în activitatea de cercetare-proiectare. Interesant este că **„inițierea”** aceasta s-a făcut **la un nivel mult mai avansat decât acela la care se află actualmente „profesorii” aşa-zisei „Facultăți de Inginerie Aerospațială”.** Am pornit practic de la zero şi, în mai mulți ani, am acumulat materialele de pregătire teoretică şi experiența muncii de proiectare.

Sursele de documentare au fost mixte, o **vastă bibliografie** cuprinzând lucrări de specialitate în toate limbile, colecții de reviste tehnico-ştiințifice, comunicări ştiințifice, documentație din cadrul unor programe secrete de cercetare, baze de date cuprinzând un mare număr de brevete atent selecționate şi aşezate pe diverse categorii.

Lăutarul Liciar - savant, nu... inginer - lăutar...

Există o serie de **mari diferențe între activitatea oficială „de cercetare” şi activitatea de cercetare** nu doar **secretă,** ci **şi în afara cadrului oficial,** iar dintre acestea aş enumera :

1. În activitatea „oficială”, indiferent cât de publică este aceasta, sunt **implicați doar indivizi care fac parte dintr-o anumită categorie profesională,** toți fiind cam „din acelaşi aluat”, pregătiți la acelaşi nivel, produse ale aceluiaşi sistem de pregătire/îndoctrinare. În vreme ce, **în cadrul cercetării neoficiale şi secrete** este pusă la un loc activitatea unor **grupuri foarte eterogene** sau a unor indivizi proveniți din cele mai diferite medii etnice, profesionale şi de pregătire. Aceştia sunt **selectați,** cel mai adesea, **pe baza abilităților excepționale** de care dau dovadă, **nu pe baza** unor **diplome sau „recomandări”.**

În vreme ce pentru a face parte din cadrul unui colectiv oficial de cercetare este neapărat necesar să posezi anumite diplome sau atestate, fără a fi necesară competența şi talentul, **în cadrul colectivelor secrete, condiția de bază este simplă, *să te pricepi*** la domeniul

respectiv, să ai talent şi chemare pentru el, totodată putere de muncă, inventivitate şi o capacitate mare de acumulare rapidă a informaţiilor de tot felul.

Românii încă nu au înţeles această regulă simplă, de a pune mare preţ pe cei care sunt capabili să-şi dovedească priceperea deosebită într-un anumit domeniu şi să nu mai dea nici doi bani pe tot felul de hârtii şi mai ales pe rudenia sau ascendenţa familială a indivizilor.

Regimuri comuniste au fost şi în ţări precum **Rusia sau Ukraina** şi corupţia a fost şi este un fenomen social periculos şi în aceste ţări, dar dintotdeauna, în statele menţionate **s-a păstrat o *limită a corupţiei.*** Acesta este şi secretul care a stat la baza ascensiunii deosebit de rapide pe care au avut-o după încheierea celui de-al doilea război mondial: **nu au admis „nepotismul" şi „fluturarea de diplome" în cadrul acelor activităţi strategice** care în mod deosebit necesitau competenţă.

Sunt **foarte multe nume mari din cadrul cercetării sovietice care în România nu ar fi avut nicio şansă,** fiind condamnaţi să rămână „muncitori necalificaţi". Un exemplu la îndemână este acela al proiectantului şi constructorului Mihail Timofeevici **Kalaşnikov,** care nu avea studii tehnice şi **nu era inginer,** dar a realizat o muncă de proiectare ce a redus la derizoriu activitatea a zeci de colective de ingineri. Este foarte adevărat că el **a pornit de la exemplul armei automate germane *MP44 Sturmgewehr,*** dar aceasta nu îi scade meritele. **Nici românul Nicolae Văideanu nu avea studii tehnice** şi, cu toate acestea, a fost capabil să realizeze o monumentală operă de cercetare şi inventică. La fel şi în cazul inventatorului **Rudolf Liciar,** care era de profesie... **lăutar, Vâlcu - un ţăran agricultor.** Iar exemplele pot continua...

2. În activitatea oficială este utilizată, ca bază teoretică de pornire în muncă, totalitatea teoriilor oficiale (acelea care se predau prin şcoli), cu toate dogmele şi ideile preconcepute care sunt în conţinutul acestor teorii.

Activitatea secretă, fără a fi bazată pe inepţii sau ipoteze teoretice eronate, **are la pornire** o cu totul altă bază de date, cuprinzând **rezultatele cercetării secrete** înfăptuite de alte colective similare, **precum şi teorii care nu se regăsesc sub nicio formă în mediul public.** Activitatea neoficială beneficiază de o **bibliografie de inventică inaccesibilă publicului,** precum şi de documente provenind din baze de date vechi sau foarte vechi, care niciodată nu au fost scoase în regim public.

Aşa stând lucrurile, un cercetător din cadrul activităţii secrete, chiar pus în faţa celeiaşi sarcini ca şi un cercetător oficial, va aborda lucrurile de o manieră complet diferită, va gândi diferit şi evident, va da so-

luții diferite în baza unor alte tehnologii pe care „oficialul” fie le cunoaşte, dar prea puțin, fie chiar le ignoră cu desăvârşire.

Este deci evident de ce, în momentul în care discutăm **despre războiul geofizic,** autorul acestei lucrări se va raporta imediat la anumite baze de date conținând învenții şi concluzii aparținând unor programe de cercetare nepublice, în vreme ce **„oficialii” nu au nicio bază reală,** exceptând acele speculații ieftine care umblă pe Internet referitoare la HAARP şi alte chestii de acelaşi gen, praf în ochii proştilor.

La fel stau lucrurile şi în domeniul tehnologiilor aerospațiale, domeniu în care... „jonglez”, putând privi rezultatele muncii „oficiale” ca fiind penibilele rezultate ale unei activități bazate pe erori elementare sau izvorâte din ignoranță, ca să nu-i zicem prostie...

Nu sunt deloc primul care vede lucrurile în acest fel, înaintea mea fiind cazurile unor iluştri savanți, mult mai valoroşi decât mine: Nikola Tesla, Constantin Văideanu, Henri Coandă, Rudolf Liciar, Nicolae Văideanu...

99,9% din „inginerii" români sunt gata să jure că motorul magnetic este „o imposibilitate tehnică” şi că **„nu va putea fi niciodată realizat”, deşi... el a fost deja realizat şi experimentat în secret** încă de la începutul anilor 70…

La fel, acelaşi procent al „inginerilor” noştri vor fi ferm convinşi că „efectul Coandă” este *„de slab randament, neaplicabil şi inutil”,* ba chiar că ar fi şi „o *eroare teoretică”.* Iar de aici, cercetarea în domeniul aerospațial merge către „culmi glorioase”, cum ar fi realizarea de motoare-rachetă cu apă oxigenată, realizarea de rachete clasice atârnate de baloane şi a unor aparate de zbor de tip elicopter multirotor cu elice carenate... Halal aşa urmaşi ai lui Coandă şi-ai lui Liciar! *

„Cercetaşul - cosmonaut” zboară cu... 25.000 km/h !!!

În urmă cu 12 ani am reținut capsula O.E.S., deoarece aceasta era de fapt un fel de „costumație” gonflabilă în care se îmbrăca pilotul-cosmonaut pentru a fi lansat în spațiul cosmic periterestru, în misiuni de cercetare sau de infiltrare în regiuni altminteri inaccesibile ale Globului.

Pentru a executa o misiune de luptă cu caracter special, cum ar fi abordarea unor sateliți inamici, pătrunderea într-un teritoriu foarte îndepărtat față de punctul de plecare, şi aceasta într-un răstimp foarte scurt de la lansare **(cu un astfel de aparat de zbor, în aproximativ 45 minute se poate ajunge în punctul diametral opus al Globului,**

---

* **N. edit:** Situația este valabilă şi în domeniul istoriei. Absolvenții facultății de profil îşi încep activitatea gata îndoctrinați cu o istorie antiromânească şi nu acceptă nicio dovadă care ar schimba varianta oficială...

cale de max. 20.000 km, dacă asta s-ar face pe linia Ecuatorului...). **fără a putea fi sesizat de aparatura radar inamică,** pilotul se echipa cu acest costum gonflabi.

La unele variante de astfel de aparate, nici măcar nu pleca echipat, căci se făcea **echiparea abia pe orbita circumterestră,** imediat înaintea revenirii în atmosferă. După aceea era **lansat cu ajutorul unei rachete de tip O.T.R.Ag., realizată din material plastic.** Aceasta era la rândul ei lansată de sub un avion purtător stratosferic pe la înălțimea de cca 12.000 m, cam în acelaşi fel în care în anii '60 era lansat avionut-rachetă North American X-15.

La primele variante, rachetele lansatoare aveau trei trepte dispuse transversal (dispunere radiaiă, nu axială - adică una peste alta...), exact ca la modelul original O.T.R.Ag. Ulterior, după ce s-a trecut la metoda electrizării jeturilor de gaze şi accelerarea acestora sub acțiunea câmpului magnetic, **lansatorul s-a redus la o singură treaptă care purta,** înăuntrul unei cofe aerodinamice, **vehiculul spațial monoloc.**

Un asemenea „vehicul spațial” constituia de fapt un echipament de corp ceva mai special. Era un înveliş gros, compus dintr-o serie de straturi de tip „sandwich”, care presupuneau țesături protectoare împotriva radiațiilor solare, împotriva temperaturilor ridicate care se formau la reintrarea în atmosferă dar şi împotriva frigului cosmic, micrometeoriților etc.

Cel mai adesea, înainte de lansare, cercetaşul-cosmonaut se îmbrăca în acest echipament gonflabil dar fără a-l umple cu gazul inert (azot) din cadrul buteliei aflate în dotare. Pe timpul zborului de inserție, pilotul era astfel echipat într-un „cocon” format din mai multe straturi protective.



Pilotul se echipează în „capsula” sa gonflabilă !

Desigur, cel mai important strat era acela ablativ, adică „scutul termic” amplasat în exteriorul învelişului, acesta având un rol vital pe timpul revenirii în atmosferă. Iar dacă, în anii 70, astfel de capsule gonflabile fuseseră concepute drept echipamente de salvare în caz de accident orbital, pentru a asigura revenirea în condiții de siguranță a echipajelor pe sol, odată cu programul „Războiul Stelelor”, atât în SUA, cât şi în URSS, aceste capsule au stat la baza realizării unor mici nave monoloc de utilizare militară.



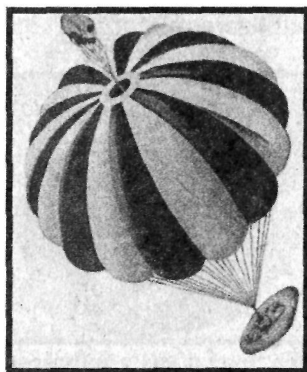
Cosmonautul din imaginile de mai sus a îmbrăcat costumul spațial gonflabil, după care comandă umflarea echipamentului pentru a deveni operațional; în mâini ține un mic motor de manevră orbitală dar şi frânare pentru reintrarea în atmosferă.

Din nefericire, în anii 70 şi chiar şi la mijlocul anilor '80, o mare problemă a constituit-o găsirea unor materiale care să poată corespunde unor cerințe deosebit de grele: să fie uşoare, rezistente la şocuri mecanice şi termice, să reziste cu brio la bombardamentul de radiație cosmică (pentru aceasta s-au prevăzut mai multe straturi aluminizate), la temperaturi scăzute dar totodată şi la temperaturile înalte dezvoltate cu prilejul revenirii în atmosferă. Pentru toate aceste materiale au trebuit să fie găsite soluții dintre cele mai neobişnuite, mai ales că, la acea vreme, tehnologia materialelor compozite era abia la început de drum...

URSS şi SUA îşi „inspectau” reciproc sateliții,..

Mai târziu s-au imaginat mici nave pilotate, mai mult sau mai puțin demontabile ori rabatabile, dispunând sau nu şi de elemente gonflabile sau mobile. Toate acestea urmau să fie lansate cu ajutorul unor rachete foarte uşoare, aceste rachete la rândul lor fiind aeropurtate, deci lansate de la bordul unor avioane de luptă, de obicei bombardiere sau avioane civile de transport, corespunzător adaptate pentru un asemenea rol.

Pilotul intra în echipamentul gonflabil şi aprindea instalaţia de umflare a acestuia, iar în spaţiul cosmic utiliza un minimotor-rachetă ionic pentru manevră interorbitală, urmând ca în final să aprindă o încărcătură de combustibil solid pentru a frâna în vederea reintrării în atmosferă. Pentru orientare-stabilizare se utilizau minijeturi de gaze reci sau, la alte variante, minijeturi de aburi lucrând la suprapresiune.



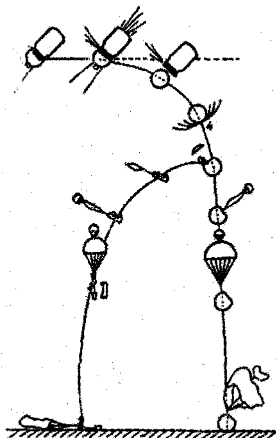
În păturile joase ale atmosferei,
cabina individuală gonflabilă este frânată cu o paraşută

În contrast cu aparatele „de salvare orbitală", micile aparate militare erau dotate şi cu un echipament de luptă oarecare, indiferent dacă era vorba de armament antisatelit sau aparatură de cercetare-recunoaştere de mare rezoluţie. De cele mai multe ori, **atât sovieticii, cât şi americanii au utilizat asemenea „nave" doar pentru „a inspecta" sateliţii părţii adverse, dar fără a-i distruge.** Curiozitatea...

Ştim sigur că URSS a realizat şi utilizat asemenea tip de aparate ultrauşoare. Este deci de bănuit că şi Statele Unite să fi realizat aşa-ceva, mai ales că majoritatea lucrărilor publice provin de la ei. **Mai târziu, SUA au realizat o serie de avioane orbitale de dimensiuni mici,** care erau **lansate tot de pe nişte purtători stratosferici.** S-a ales varianta miniavioanelor orbitale, deoarece capsulele din cauciuc necesitau paraşută pentru recuperarea pe sol în bune condiţii (vezi imaginea).

În mediul public, s-a vorbit despre capsulele de salvare imediat după incidentul de zbor grav de la 13.04.1970, în care a fost implicată nava lunară **Apollo-13** (mă feresc să utilizez termenul de „accident", deoarece este ... discutabil ceea ce s-a petrecut realmente atunci). Însă, după apeastă „răbufnire", **brusc nu s-a mai discutat nimic despre interesantele capsule realizate din... cauciuc,** deşi era

indubitabilă necesitatea de a se pune la punct un mijloc de salvare orbitală. Pentru aceasta, e nevoie de un model de capsulă extrem de stabilă în zbor, care să nu ridice dificultăți majore în privința centrajului şi sistemului de stabilizare/comandă.



Fazele etapei de recuperare a capsulei cosmice Vostok (Rusia) de formă sferică

Fără nicio îndoială, **configurațiile optime** pentru astfel de capsule de mare stabilitate sunt acestea două: **sferică sau piramidală.** Cum configurația piramidală ridica o serie de probleme, fiind prea pretențioasă pentru construirea unei capsule pilotate de dimensiuni atât de reduse, evident că s-a optat în definitiv pentru capsula sferică...

Gagarin - făcut erou... de nemți, cu racheta lui Văideanu...

Ideea a pornit de la capsula (excepțional concepută !) **de formă sferică, de tip *Vostok*** („Răsăritul", în lb. rusă), aceea care l-a purtat pe orbita circumterestră de 181/327 km pe Yuri Alexeevici **Gagarin** (12.04.1961).

Capsula aceasta, **pusă la punct** din cîte se pare **de un colectiv de ingineri germani,** era cu mult mai avansată decât capsulele balistice care erau utilizate de americani la acea dată, fiind inclusiv **integral automatizată.**

Nimeni nu ştie cu exactitate câte testări ale acestei nave au făcut sovieticii cu om la bord şi mai ales câte din acestea au eşuat. Sunt binecunoscute **numeroasele eşecuri ale americanilor** (la care programul spațial se desfăşura în regim public, în foarte mare măsură), mai ales că era şi presa de față...

Din câte se pare, **URSS ar fi pierdut în total vreo 15 cosmonauți înainte de a se pune la punct un model compatibil de capsulă spațială,** însă aceste evenimente tragice nu au fost niciodată recunoscute oficial, astfel încât au rămas chiar şi în ziua de astăzi în stadiul de simple speculații...*

Există multe asemenea speculații în special pe Internet, dar sursele nu sunt verificabile iar „informațiile” nu sunt bazate pe dovezi certe. Cu toate acestea este puțin probabil ca sovieticii să fi nimerit „din prima” un model funcțional de capsulă cosmică, în situația în care nu aveau niciun fel de experiență în acest domeniu...

La data la care sovieticii au preluat o parte din **inginerii germani** ce fuseseră anterior implicați în cercetarea secretă pe marginea sistemelor de transport spațial, aceşti ingineri **nu ajunseseră încă la rezultate concrete în privința „capsulelor balistice”,** şi aceasta **deoarece cercetarea germană** în domeniul navelor cosmice **fusese axată pe sisteme de transport spațial bazate pe alte principii.** Aşadar, nu pe rudimentarele „capsule balistice”.

Cu toate acestea, inginerii germani au fost în măsură să pună la punct relativ rapid o serie de capsule balistice automate ori pilotate care, începând cu octombrie 1957 (după lansarea satelitului Sputnik-1) au realizat mai multe zboruri-test, majoritatea sfârşind prin eşecuri.

Programul spațial sovietic - 1 5 morți, unul oficial...

Problema acestor capsule era tocmai aceea că, **la început, nu fuseseră proiectate pentru a mai reveni în atmosferă şi a se întoarce cu bine la sol.** Drept dovadă este faptul că Sputnik-2 (03.11.1957), care a purtat la bord cățeluşa Laika, nici măcar nu a fost proiectat pentru a putea reveni la sol, **Laika** fiind **de la bun început sacrificată..."** Erau capsule cilindrice, nu sferice.

În ceea ce priveşte misiunea ***Sputnik-3*** (eşuată complet pe 03.02.1958, reîncercată în 15.05.1958 dar soldată tot cu un eşec), era **destinată a cerceta în direct centurile de radiații Van Allen** dar nu a putut fi realizată. Ceea ce nu i-a împiedicat pe sovietici să testeze ***Sputnik-4*** în **15.05.1960,** de această dată fiind vorba chiar de un prototip experimental al navei **cu echipaj uman.** Manevra de reintrare în atmosferă **a** fost greşită iar satelitul, în loc să vină la sol, s-a plasat pe o orbită şi mai înaltă iar în cele din urmă **s-a dezintegrat la revenirea în atmos-**

---

* **N. edit.:** A se vedea ***"Istoria secretă a Omenirii" -*** **vol. II.**

** **N. edit.:** Laika a murit în timpul decolării, din cauza presiunii, lucru ascuns din motive propagandistice.

feră prin septembrie 1962.

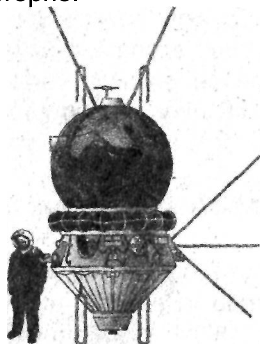
Evident, s-a zvonit că ar fi avut pilot de încercare la bord, drept dovadă aducându-se o serie de convorbiri radio surprinse şi înregistrate de radioamatorii americani. Dar **abia în 19.08.1960, nava *Sputnik-5*** care avea la bord câinii Strelka şi Belka (dar şi alte vietăţi) a fost **recuperată în bune condiţii.**

Aceasta nu a însemnat însă că se pusese definitiv la punct un model de navă cu funcţionare sigură. Drept dovadă este faptul că următorul test *(Sputnik-6),* realizat în **01.12.1960** a fost **un eşec,** animalele de experienţă fiind ucise...

Sputnik-7 a fost de altfel **tot un eşec,** la data de 04. 02. 1961, dar navele ***Sputnik-8*** (12.02.1961), ***Sputnik-9*** (09.03.1961, cu animale la bord), ***Sputnik-10*** (25.03.1961) au fost **încununate de succes,** motiv pentru care au şi fost **prezentate public... Până în noiembrie 1962** au mai fost **lansate şi alte nave cosmice** din seria „Sputnik" **(până la *Sputnik-25)*** dar **majoritatea** au fost **eşecuri.**

Se poate observa că **primele capsule balistice sovietice erau de formă cilindrică,** acestea fiind sursa celor mai multe dintre eşecurile înregistrate; ulterior, s-a trecut la cabinele sferice...

Capsula sferică adăpostea scaunul catapultabil al pilotului fiind cuplată la un compartiment largabil care adăpostea o serie de agregate auxiliare. Motorul (treapta a III-a a **rachetei *SL-IV „Semiorka”,*** rachetă **inventată de** românul **Nicolae Văideanu...)** era utilizat ca motor de frânare, după care capsula sferică se desprindea, intra în atmosferă, pentru ca, la altitudinea de 7.000 m, cosmonautul să fie catapultat în scaun iar la 4.000 m acesta să se desprindă de scaun şi să vină la sol cu paraşuta proprie.



După cum se poate vedea în imagini, **capsula sferică *„Vostok”*** nu era cu mult mai mare decât înălţimea unui om obişnuit, fiind de fapt

---

* N. edit.: A se vedea ***"Istoria secretă a Omenirii" -* vol. II**

o sferă cu diametrul de 2,3 m, în greutate de **2,4 tone,** având în centru montat un **fotoliu catapultabil** în care era aşezat pilotul. Acesta dispunea de **comenzi manuale şi aparatură de navigaţie.** Instalaţiile auxiliare erau amplasate în afara cabinei, în cadrul unui compartiment special, ataşat în regiunea posterioară a acesteia.

Posibilele **accidente** din faza iniţială a testărilor în zbor a acestei cabine **s-ar fi putut datora centrajului nesatisfăcător al acesteia,** care ar fi putut da naştere unor rotaţii periculoase ori chiar răsturnări ale cabinei, evoluţii care în general sunt periculoase dar devin fatale în faza de reintrare în atmosferă.

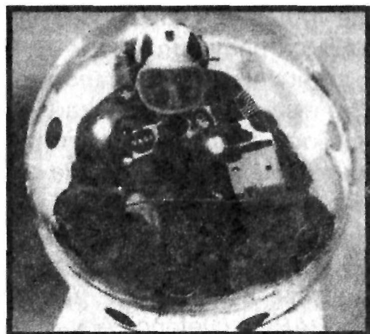
De altfel, în 24.04.1967, nava ***Soyuz-1*** (pe atunci încă în faza „experimentală”, la primul său zbor), la bordul căreia se afla experimentatul pilot Vladimir Komarov, a prezentat tocmai astfel de **probleme de centraj nesatisfăcător şi proiectare defectuoasă a sistemului de orientare-stabilizare.** Acest fapt a condus la pierderea controlului asupra cabinei şi intrarea acesteia în mişcare de rotaţie, având drept consecinţă mai întâi defectuoasa frânare aerodinamică şi în final **încurcarea suspantelor paraşutei şi prăbuşirea acesteia, accidentul fiind mortal.**

Vladimir Komarov a fost prima victimă „oficială” din cadrul programelor de zboruri cosmice pilotate. Iar aceasta pentru că **zborul lui fusese deja „oficializat”** (Komarov decolase cu succes o zi mai devreme, în 23.04.1967, iar misiunea sa orbitală părea a fi un succes, mai puţin numeroasele semne de instabilitate a navei în zborul cosmic), astfel încât moartea sa pe timpul revenirii din Cosmos nu a mai putut fi ascunsă.

Este însă de aşteptat ca zece ani mai devreme (între 1957 şi 1961) să se fi petrecut accidente similare din aceleaşi cauze: centrajul nesatisfăcător, proiectarea eronată a sistemelor de control şi comandă ale navei, Iată de ce **primele variante de nave sovietice aveau scaun catapultabil,** ulterior renunţându-se la acesta pe măsură ce navele cosmice au fost tot mai bine proiectate.

În 1984, vehiculele NASA făceau mai multe zboruri zilnic !

Mai târziu **(odată cu misiunea *Vostok-3),* cosmonautul nu s-a mai catapultat, ci a rămas în cabină,** revenind astfel pe sol. **Catapultarea** cosmonautului nu se făcea datorită vreunei defecţiuni a capsulei ci, **doar ca măsură de siguranţă.**



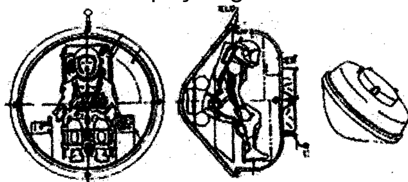
Începutul anilor '80 - pentru Space Shuttle a fost imaginată această cabină destinată unui transfer orbital rapid, de pe o navetă avariată şi decompresată, pe o navetă de salvare...

Chiar şi zeci de ani mai târziu, tot în regim public, **SUA** au mai prezentat o **cabină de salvare,** tot de formă **sferică, pentru naveta spațială americană** *(Space Shuttle)* dar de această dată nu mai era **destinată** asigurării revenirii cosmonautului ocupant pe Terra, ci doar **trecerii** prin spațiul cosmic **din naveta avariată în naveta de salvare...**

Aiureli... Deoarece, Sistemul de Transport Orbital constituit de ***Space Shuttle*** **era atât de puțin fiabil, atât de greoi şi costisitor, încât în caz de avarie orbitală a unei navete, practic nu ar fi posibil să decoleze rapid o altă navetă pentru a veni în ajutorul celei avariate...**

Practic, acest tip de capsulă a rămas doar un desen pentru programul *Space Shuttle,* în schimb a fost utilizat pentru un mic vas pilotat lansat cu ajutorul unei rachete balistice intercontinentale. O perioadă, **în serviciul operativ au existat asemenea mici vase spațiale, la mijlocul anilor '80, mai ales după catastrofa navetei spațiale Challenger.**

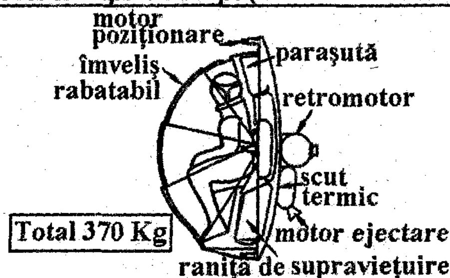
Astfel de capsule nu făceau altceva decât să preia forma scutului termic al cabinei Apollo dar, de această dată, realizat dintr-un material foarte uşor şi gonflabil. În total, cu tot cu pilotul echipat în scafandrier cosmic şi raniță de supraviețuire (cu rezervele de oxigen şi apă), o astfel de capsulă abia dacă depăşea greutatea de **200** kg…



Modelul unei mici capsule spațiale monoloc...

Imaginile utilizate în cadrul acestei lucrări nu prezintă vreo capsulă „secretă” (mai ales că dpdv constructiv nici nu se difereau prea mult de celelalte...), ci modele de **minicapsule** care au fost **făcute publice** cu timpul şi s-a discutat despre utilizarea lor militară.

De pildă, pe la mijlocul anilor '80, în plină desfăşurare a Programului Strategic „Războiul Stelelor”, autoritățile americane au anunțat public (prin revista *„Aviation Week and Space Technology”,* mai **1984)** că în **SUA,** în cadrul programului NASP (National Aero-Space Plane) sunt **în testare** o serie de **vehicule aerospațiale uşoare,** de mare suplețe, capabile să realizeze chiar şi **mai multe zboruri spațiale în aceeaşi zi.** Iar agenția ***DARPA*** (Defence Advanced Research Projects Agency) a preluat sarcina de a duce la bun sfârşit lucrul la aceste proiecte.



Printre altele, DARPA a studiat şi un **mic avion-rachetă de 5 tone** ce era **lansat cu ajutorul unei rachete intercontinentale de tip MX..** Pilotul era aşezat în cadrul unei mici capsule nepresurizate, fiind echipat cu scafandrier...

Proiectele studiate şi experimentate cu succes în diverse faze de către **DARPA** au avut, printre altele, drept **obiect** şi punerea la punct a unei **capsule pilotate ultrauşoare,** capabilă de a realiza inserția rapidă şi facilă pe orbita circumterestră joasă, în vederea executării unor **misiuni speciale.**

Pe un satelit american, stăteau călare un iranian, un corean şi un sirian !

Pornind de la toate modelele cunoscute de astfel de capsule şi aducând o serie de ameliorări, în **anii** '90 s-a reluat în calcul utilizarea acestor inedite tipuri de cabine spațiale ultrauşoare, destinate misiunilor speciale de **infiltrare în teritoriul inamic** dar **şi** de **interceptare directă** (manuală !) **a sateliților inamici.** Interesant este faptul că, la

ora actuală, state precum **Iran, Coreea de Nord, Siria au capacitatea tehnologică de a realiza astfel de sisteme** de intervenție rapidă şi economică pe orbita circumterestră joasă.

Să mai menționăm şi faptul că **astfel de capsule puteau asigura infiltrarea greu sesizabilă în cadrul teritoriului inamic.** Decolarea avionului purtător se făcea practic pe emisfera opusă a Globului (raportată la regiunea-țintă), pentru ca în stratosfera să fie lansată o rachetă realizată din materiale plastice, propulsată de un jet de gaze ionizate, încărcate electric în mod forțat şi accelerate în câmp magnetic.

Faza activă (propulsată) ar fi putut fi destul de lesne sesizată de aparatura de supraveghere inamică, însă aceasta ar fi putut remarca faptul că este vorba de o rachetă de mici dimensiuni şi care nu pare deci de utilizare militară, ci mai curând o rachetă-sondă (meteo).

Odată ajunsă în spațiul cosmic, capsula din cauciuc devine practic insesizabilă de aparatura de urmărire a inamicului, care o va interpreta drept „gunoi spațial" (din zecile de mii de deşeuri care orbitează în jurul Terrei) iar din momentul intrării în atmosferă, dacă va fi sesizată este încadrată în categoria de „meteorit de mici dimensiuni".

Odată cu intrarea în straturile dense ale atmosferei, va deveni foarte dificil de sesizat, fiind constituită din materiale care nu reflectă deloc bine undele radar.

Cu o altă Putere, România ar zbura !

32 - *„Aeronavă sustentată şi propulsată termic"*

Un tip de aeronavă care combină soluția termodirijabilului cu soluțiile propulsive propuse de autori precum Vuia, Stirling, Schauberger, Tesla ş.a. Interesează în special domeniul civil dar costurile materialelor compozite sunt foarte ridicate.

33 - *„Sursă electrochimică de măre randament"*

Lucrarea reprezintă o expunere generală şi rezumativă a soluțiilor propuse pentru perfecționarea surselor electrochimice primare şi secundare, aşa cum au fost formulate de Nicolae Moraru în cadrul invenției cu titlul *„sursă electrochimică cu electrozi granulați şi electrolit gelatinos".*

O asemenea sursă electro-chimică secundară poate fi avută în vedere pentru alimentarea bobinajelor de excitație ale motorului magnetic. Prezintă un foarte bun raport putere electrică debitată/greutate element şi este nesulfatabilă, deci poate funcționa şi în regim de descărcare.

Deşi invenția este foarte veche, abia de curând, în Occident s-a început comercializarea unor surse electrochimice de acest fel (vezi oferta societății Seatronic, bateriile *„Gel"* produse de această firmă).

Se poate realiza **şi artizanal** având nenumărate aplicații în variate domenii.

34 - *„Generator teluric-helio-eolian de mare randament”*

Lucrarea încearcă să combine mai multe soluții de conversie a energiei ambientale în energie electrică, prin realizarea unui sistem-hibrid automatizat. Se iau în calcul schema generatorului fluidodepresiv de tip „Tornado” (un brevet bazat pe aplicarea efectului Coandă), precum şi alte soluții extrase din bibliografia de inventică. Lucrarea este de interes civil şi, potrivit dimensiunilor dorite, poate presupune costuri mai mari sau mai mici.

Primele tentative de acest gen au fost realizate de cercetătorul şi inventatorul român Nicolae Moraru încă de la debutul anilor '80, dar fără a avea nici un ecou la autorități-le de atunci. De altfel, nici autoritățile de acum nu au o altă atitudine...

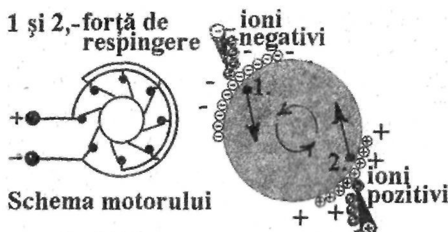
35 - *„Motor electrostatic rotativ de mare putere”*

Lucrarea prezintă mai multe soluții tehnice privind dezvoltarea de tracțiune prin utilizarea forței electrostatice, evidențiind avantajele şi dezavantajele fiecăreia dintre aceste soluții, precum şi posibilitățile de ameliorare şi perspectivele acestor tipuri de motoare, aplicațiile predilecte etc.

Motoarele electrostatice sunt chemate să convertească imensa energie conservată în particulele încărcate electric, în energie cinetică, prin dirijarea forțelor electrostatice pe anumite direcții în cadrul unui angrenaj rotativ.

Există mai multe propuneri pentru acest gen de grup de forță, bibliografia de inventică fiind de altfel destul de bogată, dar în această lucrare voi prezenta cu titlu de exemplu doar **două modele.**

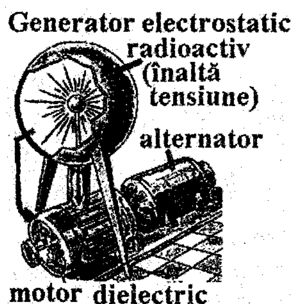
Primul este realizat la mijlocul anilor '50 de către inginerii **ruşi,** fiind un **minimotor** experimental de putere 5 W, care lucra la tensiunea de **6.000 V** cu o turație de **6.000 rot/min.** Era utilizat un sistem cu material dielectric care, după cum se ştie, nu permite traversarea corpului său de către sarcinile electrice la fel ca în cazul unui metal.



Plăcuțele statorice erau electrizate prin intermediul unei surse de tensiune, iar acestea, prin inducție, încărcau cu electricitate de semn

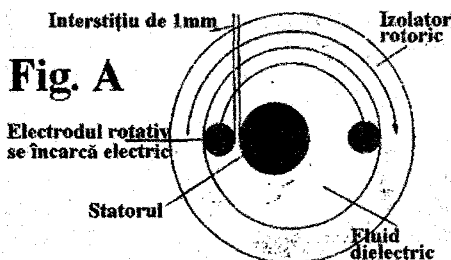
opus suprafața celuilalt dielectric sub forma unui cilindru rotativ. Încărcarea electrostatică a acestuia electriza particulele din compoziția aerului, formând particule ionizate de un semn sau altul. Sarcinile electrice din cadrul aerului sunt respinse de plăcuța inductoare şi astfel va apărea forța mecanică de rotație a cilindrului.

Cu cât tensiunea este mai mare, cu atât randamentul va fi mai bun, această schemă de motor **impresionând prin simplitatea sa.** Inginerii ruşi au propus de la bun început utilizarea surselor electronucleare de înaltă tensiune.



În fine, prin **1989** s-a propus utilizarea schemei din fig. A, în care statorul este un cilindru aflat în interior iar rotorul este tot un cilindru, dispus în exterior sub o cămaşă izolantă. Cele două componente sunt excentrice, deoarece centrul de rotație al cilindrului exterior nu corespunde centrului cilindrului interior. Împreună, aceşti cilindri formează de fapt un fel de condensator cilindric de capacitate variabilă.

Când cele două armături cilindrice se află la distanța minimă de 1 mm, capacitatea este maximă iar condensatorul se încarcă iar când armăturile se îndepărtează, capacitatea va scădea şi tensiunea va creşte, pentru ca în momentul în care distanța devine maximă, condensatorul să se descarce, realizând astfel un impuls. Pentru o ten-siune de **135.000 V** şi o frecvență de **100** Hz, puterea impulsului este de 350 KW ! Asta înseamnă echivalentul în putere mecanică a peste 257 CP.



Cercetătorii de la Laboratorul de mecanica materialelor fluido-electrice din **Miinchen** au fost nevoiți ca, pentru acest motor, să pună mai întâi la punct un fluid dielectric care să aibă proprietăți bune: o constantă dielectrică mare, rezistență electrică de asemenea mare. Pentru aceasta, ei au utilizat un compus organic în stare lichidă. Din păcate, un astfel de motor nu dă **randament bun decât la tensiuni mai mari de 100.000 V,** de unde se impune utilizarea unor foarte bune izolații electrice.

Concluzie: în România, impostorii şi lichelele fac legea...

În fine, am încheiat aici lista celor 35 de lucrări ce au făcut în mod predilect obiectul cercetării secrete şi neoficiale, paralele față de cercetarea publică, dând exemple în care aceste cercetări s-au regăsit mai mult sau mai puțin în activitatea publică.

Rezultatele cercetării publice, de cele mai multe ori, devin... nepublice, ducându-se către destinații necunoscute.

În ce priveşte **rezultatele cercetării secrete,** acestea **nu ajung nici măcar să fie intuite de public, fiind utilizate de cercuri obscure în interese şi mai obscure.**

Ca o concluzie la cele 35 de teme de cercetare ce s-au înşirat în această lucrare, aş mai dori să prezint o serie de lucrări ce pot face imediat obiectul unor programe de aplicații cu rezultate deosebite:

- **grupul de forță utilizând energia magnetică,** cu aplicații importante în energetică, transporturi, în industrie (acționări etc);
- **grupul de forță utilizând sonicitatea** (relativ de curând, NASA anunța realizarea primului motor nuclearo-sonic, format dintr-un tub în care se află mai multe convertizoare sonice care produc dilatarea şi contractarea succesivă a unui fluid de lucru cu o temperatură şi presiune inițială ridicată, provenită de la o pastilă de plutoniu...), inclusiv alte aplicații ale sonicității, în energetică, transporturi, comunicații, tehnică militară, etc;
- **instalația electronică de transport focalizat a energiei electrice fără fir,** cu colectare de particule încărcate din mediul ambient; utilizată în tehnica militară, în energetică, transporturi aerospațiale, tehnica intervențiilor geofizice civile, împotriva furtunilor sau grindinei, tehnicile de terraformare a altor planete, în domeniul aplicațiilor de fuziune nucleară controlată, în studiul fenomenelor seismice ş. a.;
- **tehnologia aerodepresivă Coandă şi Coandă-Bursuc,** cu aplicații importante în cadrul transporturilor (pornind de la transportul terestru şi întubat şi până la transportul aerian), energeticii (turbina aerodepresivă), medicinei, sistemelor de acționări şi comenzi (fluidonica), în general în industrie etc;

- tehnologia „combustiei termoionice” şi a cazanului cu circulare forţată tip Vuia, în sensul utilizării masive (80%) a apei drept combustibil şi a aburilor pentru conversie în energie cinetică; aplicaţii importante în energetică şi în domeniul transporturilor terestre, dar şi în tehnica aerospaţială la fel de bine mai ales pentru sistemele de bord auxiliare;

- **tehnologia aerodepresivă de tip Liciar-Schauberger,** cu aplicaţii importante în energetică şi transporturi, cu precădere în transporturile aerospaţiale.

O mică parte din cadrul acestor lucrări, autorul acestei lucrări va încerca să le prezinte public pentru a se trece la aplicaţii. Mai nutresc încă o palidă speranţă că rezultatele acestor activităţi de cercetare nu vor sfârşi prin a pleca peste graniţe în favoarea unor străini. **Instituţiile româneşti sunt pline de impostori, hoţi şi tot felul de lichele. Ei sunt cei care fac jocurile...**

Amintiri din viitor

Această lucrare, ce se vrea a fi **un prim volum al unei serii de cărţi destinate popularizării ştiinţei şi tehnicii neconvenţionale,** v-a prezentat cât mai pe scurt 35 de lucrări tehnice care fac obiectul unor cercetări speciale, într-un cadru mai mult sau mai puţin public.

Unele dintre aceste lucrări au fost iniţial cât se poate de publice dar pentru ca mai târziu să intre brusc într-un fel de „con de umbră”, ieşind definitiv din sectorul public. Altele au mers în paralel, făcând deopotrivă obiectul cercetării publice şi secrete.

Peste toate acestea, vom trage acum o serie de concluzii interesante:

• **Încă din timpuri străvechi, ştiinţa a fost împărţită în** două categorii distincte, şi anume **ştiinţa oficială** (aşa cum era „servită” unei anumite categorii de oameni prin intermediul şcolarizării de un nivel sau altul) **şi ştiinţa secretă,** care nu era accesată decât de grupuri foarte restrânse de oameni, aleşi după criterii nici astăzi cunoscute.

Peste aceste două ştiinţe paralele trona atotputernicia Bisericii (religiei), de la instituţiile clericale venind majoritatea deciziilor care tranşau, într-un fel sau altul, orice problemă legată de ştiinţă;

Se observă un amănunt interesant: **majoritatea datelor tehnico-ştiinţifice progresiste şi de mare valoare provin din surse străvechi, cel mai adesea din surse egiptene, care la rândul lor reprezentau copierea unor informaţii provenite din surse şi mai vechi.** În frunte cu personaje ca Isaac Newton, Giordano Bruno, Roger Bacon, Cristofor Columb, Leonardo da Vinci, mulţi dintre cercetătorii acelor secole, şi-au construit convingerile ştiinţifice şi opera lor în baza unor

documente de proveniență egipteană considerate „eretice”, cu toate că, paradoxal, **aceste documente erau,** cu mare interes şi cu plăți deosebit de „grase”, **strânse chiar de către Vatican** şi depozitate în locuri nici astăzi cunoscute.

• După prăbuşirea puterii religioase, **ştiința s-a putut dezvolta liber o perioadă de timp, perioada napoleoniană,** producând adevărate seisme politice în lume şi dând o lovitură de grație Papalității.

Din păcate, pe la mijlocul secolului XIX, deşi s-a trezit liberă să cerceteze ştiințific lumea înconjurătoare, Omenirea era lipsită de un consistent bagaj ştiințific în care să intre date şi informații acumulate de cercetarea ştiințifică anterioară într-un mod organizat şi sistematic. Puținele informații cu adevărat ştiințifice au provenit de la indivizi, adică o serie de cercetători care cel mai adesea nu au avut legătură între ei iar rezultatele cercetării acestora cu mare greutate şi parțial s-au putut păstra peste timp. În acest fel, **în prima jumătate a sec. XIX, ştiința s-a urnit cu mare greutate, pornind aproape de la zero.**

Sclavagismul industrial - o realitate „democratică”

• Odată cu intrarea **în a doua jumătate a sec. XIX, s-au dezvoltat foarte mult capacitățile industriale iar orânduirea sclavagistă tradițională s-a pregătit de** schimbare la față, de o anume reformă şi în orice caz **modificarea formei de organizare a sistemului de exploatare a oamenilor.**

Reformele nu au fost cine-ştie-ce, dar în orice caz s-au modificat formele de exploatare şi structura sistemului, care să facă posibilă această exploatare. A început **„sclavagismul industrial”,** menit să supună masele tot unui grup foarte restrâns de potentați (la fel ca şi în orânduirea sclavagistă tradițională) printr-o metodă ce este simplă în felul său: **monopolizarea resurselor şi capacităților industriale şi organizarea societății astfel încât să devină strict dependentă de aceste resurse şi capacități.** Pentru aceasta, în noua viziune, la nivel individual, oamenii trebuiau să devină tot mai puțin independenți.

În acest scop s-au urmărit câteva **direcții de acțiune:**

- suprimarea în mod perfid a **capacității fiecăruia de a-şi realiza alimentarea cu resurse vitale** (apa potabilă şi menajeră, căldura, lumina), prin trecerea acestora exclusiv la discreția unor autorități centrale şi ascunderea tehnologiilor care permiteau independența energetică a gospodăriilor individuale;

- luarea unor măsuri perfide prin care **oamenilor li s-a redus ori suprimat capacitatea de a creşte şi utiliza plantații şi animale,** prin tendința de a se realiza mari aglomerări urbane şi reducerea masivă a populației rurale, totodată organizarea oraşelor de aşa natură încât să

suprime individualitatea omului;

- limitarea severă până la **interzicerea accesului populației la arme individuale portative şi interzicerea dreptului la autoapărarea propriei vieți** în caz de pericol **dar şi la achiziționarea hranei prin vânătoare;** deci practicarea vânătorii în forma tradițională şi milenară, nu ca „sport" (?);

- **ascunderea față de public a tuturor tehnologiilor care ar fi permis deplasarea liberă a oamenilor, viața neîngrădită** de „monopolul" industrial şi posibilitatea de a trăi paşnic şi în condiții rezonabile în regim de „apatrid", aşadar neavând nicio cetățenie şi neavând datorii față de „stat".

Viața de om liber trebuia să fie imposibilă, deoarece, în cazul refuzului individului de a deveni cetățean (slugă a autorităților de stat, „contribuabil" la strângerea bugetului din care se înfruptă discreționar potentații, dar şi „alegător", „carne de tun" etc), el ar fi privat de alimentarea cu resursele vitale dar şi împiedicat să şi le poată procura de unul singur, Iată, acesta este „sclavagismul industrial", ca nouă formă de organizare a orânduirii sclavagiste.

• Odată cu instaurarea noii forme a orânduirii sclavagiste, **Omenirea s-a întors în mod aproape brutal la schisma „tradițională" din cadrul ştiinței,** prin care aceasta se dezvolta în paralel. Pe de o parte, în cadrul unei **ştiințe** mai mult sau mai puțin **secrete,** pe de altă parte în cadrul **ştiinței oficiale,** controlată sub toate aspectele de către autoritățile de stat şi grupurile de putere multinaționale. Vom vedea că **tehnologii mult mai avansate au fost dezvoltate încă din anii '30 şi aplicate începând cel puțin de la jumătatea anilor'40.**

Baze militare pe Lună - un proiect din anii '50

La finele acestui prim volum, vom face doar o rapidă trecere în revistă a tehnologiilor despre care destule date au fost prezentate în mediul public, deşi continuarea cercetărilor s-a făcut în secret iar rezultatele acestor programe de cercetare nu au ajuns încă la cunoştința publicului.

Vom analiza pe scurt şi o serie de **capitole interesante ale istoriei relativ recente:**

- proiectele având ca obiect realizarea unor **baze militare pe Lună** şi care au fost întocmite în secret pe la **începutul anilor '50,** începând a fi menționate, în documente mai mult sau mai puțin publice, din anul 1957; ceea ce impresionează la aceste „proiecte" este faptul că se bazează pe o **tehnologie vizibil mai avansată decât aceea oficială** a momentului respectiv;

- proiectele, de la mijlocul anilor '50, având ca obiect **sisteme**

perfecționate de propulsie termonucleară, cum este cazul aşa-numitului *„Nuclear Light Bulb”,* care la nivelul anilor '60 era deja pus la punct într-o **formă avansată,** în vreme ce sisteme similare prezentate public la mijlocul anilor '90 se prezintă sub o formă mai rudimentară şi de randament mult mai slab;

- încă de la debutul anilor '60, SUA de pildă (dar nu numai) dispuneau de **sisteme de propulsie de tip nuclear** deja puse la punct şi testate (încă din anii '50...) dar pe care **nu le-au utilizat public DELOC;** le-au realizat, le-au testat cu succes, au pornit apoi la perfecționarea respectivelor tehnologii, după care nu s-a mai auzit nimic despre aceste programe de cercetare timp de mai multe decenii...;

- în paralel cu punerea la punct a acestor sisteme de propulsie perfecționate, **public au fost dezvoltate tehnologiile cele mai rudimentare şi de cel mai prost randament;** programele *„Apollo”* şi ulterior *„Space Shuttle”* sunt exemplele cele mai „strălucite” de selectare parcă dinadins a celor mai proaste soluții tehnologice dintre toate soluțiile pe care le-ar fi avut la dispoziție;

- încă de la debutul operațiunii *„Paper Clip”* (aug. 1945), **autoritățile americane au depus toate eforturile pentru realizarea şi perfecționarea tehnologiilor utilizate în secret de nazişti,** în cadrul activității din programul amintit lucrând şi persoane precum Henri **Coandă** (autorul teoriei sustentației/propulsiei aerodepresive), Alexander **Lippisch** (inventatorul încă din anii '30 a aparatelor de zbor supersonic dotate cu aripă delta şi a unora de tip „aripă zburătoare”), frații **Horten** (autorii aparatelor de zbor de tip aripă zburătoare delta), ing. Richard **Miethe** (cel care a condus principalele proiecte secrete naziste), fizicianul Karl **Nowak** (cu rezultate remarcabile în domeniul fuziunii nucleare controlate, tehnologiei motoarelor cu aer lichid şi a utilizării azotului activ) şi mulți alții...; **toți cei menționați au adus în SUA tehnologii mult mai avansate decât cele public aplicate de Werner von Braun,** acestea fiind cele mai rudimentare dintre tehnologiile puse inițial la punct de către nazişti şi singurele ce au apucat să le folosească în război;

- **deşi, în urma operațiunii *„Paper Clip”,* SUA au intrat în posesia unor tehnologii avansate, niciodată, din august 1945 şi până astăzi, autoritățile americane nu au prezentat public nimic din aceste tehnologii;** nici aerodina lenticulară Coandă şi perfecționările aduse de el în deceniile ulterioare; nici aeronavele neconvenționale pe care le-au prezentat americanilor inginerii Lippisch şi Horten încă de la jumătatea anilor '40, nici aplicațiile speciale ale sonicității lui George „Gogu" Constantinescu (ne referim în special la schemele perfecționate de motoare şi convertizoare sonice, la tunurile cu infra- şi ultra-sunete dar şi la „gurile de foc” utilizând proiectile autopropul-

sate prin unde sonice etc) şi nici baza juridică prin care SUA şi-au permis să utilizeze invențiile lui Ion Bazgan în cadrul unor afaceri de sute de miliarde de dolari...

SUA şi URSS - Mari Puteri... cu tehnică germană şi inteligență românească

Ştim că fizicianul şi inventatorul **Karl Nowak** a fost **preluat de americani imediat după război.** El, cel care a descoperit secretul fenomenelor luminoase ce se petrec în atmosfera înaltă deasupra norilor de furtună; adică, formarea acelor fulgere care străbat vertical atmosfera ajungând până la o înălțime de ordinul 100-150 km ! Nowak este cel care, în laboratorul său, a reprodus acest fenomen şi ulterior l-a explicat ştiințific (în perioada interbelică...), pentru ca pe baza acestui fenomen să inventeze **motorul... cu aer.**

Motorul aeroreactor, care utilizează fenomenul resocierii catalitice a radicalilor atomici de oxigen în prezența azotului activ, **este cel mai puternic sistem CHIMIC de propulsie,** putând dezvolta un impuls specific de ordinul a 3.000-4.000 sec (viteze ale jetului cuprinse între 30 şi 40 km/sec) şi, cum este vorba de particule ionizate, poate fi utilizat şi un accelerator magneto-hidrodinamic prin intermediul căruia cresc de peste 100 de ori performanțele de tracțiune...

Sunt apoi **variantele perfecționate ale sistemelor nucleare de propulsie** (ce erau deja definitivate până la finele anilor '50...) şi care nu au fost **deloc utilizate public,** în cadrul programelor oficiale.

Nu în ultimul rând, va trebui să mai menționăm şi **prezența inexplicabilă, pe orbita terestră sau pe orbita ori suprafața lunară, a unor stranii aparate cosmice** despre care nu se ştie cui i-ar fi putut aparține din moment ce au fost **sesizate** şi urmărite de aparatura terestră încă de la începutul anilor '50. Deci, **cu mult înainte de debutul oficial al „cuceririi spațiului cosmic" în oct. 1957,** cu prilejul lansării celebrului Sputnik 1 sau în aprilie 1961, odată cu zborul la fel de celebru al lui Gagarin.

Toată lumea a fost şocată de „performanța" URSS, care „din nimic", deci fără să fi avut o bază consistentă de cercetare în domeniu, în **04.10. 1957** lansează satelitul ***Sputnik** 1.* Abia acum se poate în sfârşit afla de faptul că **motoarele-rachetă utilizate atunci de sovietici fuseseră inventate,** încă din timpul războiului, **de românul Nicolae Văideanu.**

Ulterior, lumea a asistat la realizările americanilor care au utilizat tehnologia rachetei naziste V-2, programul fiind condus chiar de către Werner von Braun... Dar abia acum, publicul începe să afle că, de fapt, **SUA nu i-a preluat de la nazişti doar pe von Braun şi echipa aces-**

tuia, ci şi alte echipe ce desfăşurau programe de cercetare bazate pe tehnologii mult mai avansate decât cele aplicate de von Braun.

Motoare cu energie solară, antimaterie, ionice şi alte tehnologii SF

Să vedem acum **principalele sisteme de propulsie cosmică realizate** (cel puțin în regim de testare) **până în momentul de față:**

- un **motor ionic** utilizând particule coloidale poate dezvolta puterea de 0,17 GigaWatt, o viteză a jetului de 43 km/sec cu o tracțiune de 8 KiloNewtoni, (kN), masa totală a motorului fiind de 20 tone, consumul de 200 MW şi randamentul de aproape 85%; au fost realizate şi astfel de minimotoare de puteri mici, pentru corectarea poziției obiectelor satelizate;
- un **motor cu efect Hall** dezvoltă 19 GW pentru o viteză a jetului de 74 km pe secundă cu tracțiunea de 5 kN şi masa motorului de 110 tone, având un consum de 211 MW şi un randament de cca 80%;
- un **motor-rachetă cu arc electric** dezvoltă 0,011 GW pentru o viteză a jetului de 22 km/sec şi tracțiunea de 1 kN, masa motorului fiind de 15 tone, puterea absorbită de 30 MW şi randamentul de 48%;
- **motorul-rachetă cu antimaterie** de tip *‚Antimatter Initiated Microfusion”* poate dezvolta în varianta sa compactizată 0,016 GW, pentru o viteză a jetului de 598 km/sec şi o tracțiune de numai 55 Newtoni;
- un **motor-rachetă ce colectează energia solară** pentru încălzirea propelantului poate dezvolta 0,018 GW, viteza de 9 km/sec şi 4 KN tracțiune la o masă a motorului de doar 100 kg, utilizând energia solară la un randament de conversie de 63%;
- **motoarele cu plasmă accelerată magnetohidrodinamic *VASIMIR*** *(Variable Specific Impulse Magnetoplasma Rocket)* dezvoltă 0,006 GW pentru viteze ale jetului cuprinse între 29 şi 294 km/sec, adică o tracțiune situată între 40 şi 400 N, un astfel de motor având 10 tone greutate şi lucrând la un randament de 60%.

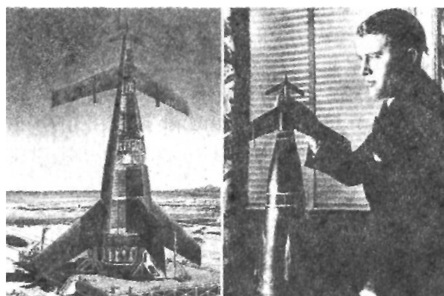
În fine, exemplele, ar fi numeroase, pentru că şi în cadrul cercetării publice s-au făcut numeroase încercări de acest fel.

Cu toate acestea, **câteva tipuri de sisteme propulsive au rămas în afara domeniului public:** sistemele de vacuumpropulsiee şi sustentație/propulsie aerodepresionară; motoarele aeroreactoare electrotermice prevăzute cu instalații de accelerare a jeturilor ionizate; motorul aeroreactor/rachetă cu aer lichefiat utilizând fenomenul de resociere catalitică a radicalilor atomici de oxigen sub acțiunea „azotului activ”; motorul-rachetă cu laser amplificat în plasmă; motoarele-rachetă cu accelerator magnetohidrodinamic utilizând ca sursă de plasmă aparate de descărcare de tip Z-Pinch; sistemele de propulsie inte-

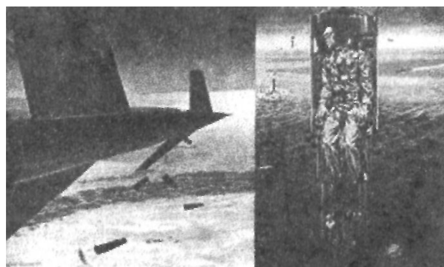
grate în cadrul carenajului vehiculului aerospațial şi care pe baza emisiilor radio de înaltă frecvență pot accelera până la viteze relativiste fascicolele de electroni/ioni care circulă împrejurul navei; sistemele de propulsie utilizând câmpuri încrucişate (electric şi magnetic); sistemele de ecranare antigravitațională şi de realizare a gravitației artificiale...

Tehnologia spațială există din anii '20 !

Interesant este faptul că **activitatea de cercetare ajunsese într-un stadiu avansat încă din anii '20-'30** ai secolului trecut, când ingineri precum Eugen Saenger, Hermann Noordung (Potocnik), Werner von Braun, Karl Nowak, Nikola Tesla, Viktor Schauberger, Rudolf Liciar, Robert Goddard, Nicolae Văideanu şi Constantin Văideanu, George Constantinescu şi Traian Vuia, Henri Coandă ş.a. au inventat şi experimentat sisteme avansate de sustentație/propulsie, de forță sau conversie/dirijare a energiei.

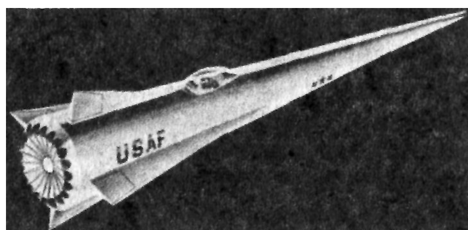


În imagine celebrul **Werner von Braun alături de macheta avionului său orbital bietajat,** ce ar fi trebuit să fie lansat vertical funcționând cu motoare-rachetă chimice.



Să mai notăm şi interesantul **sistem de catapultare** ce fusese propus cu acea ocazie: mici cabine cilindrice etanşe autopropulsate şi

prevăzute cu paraşută de aterizare, astfel încât echipajul să poată părăsi nava avariată chiar şi în atmosfera superioară, la mari viteze.

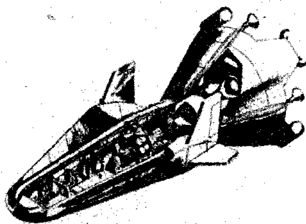


De altfel, **SUA** au mai avut în vedere, tot pe **la finele anilor '40, şi alte proiecte (militare) de aparate orbitale recuperabile,** cum este şi cazul micului avion ***SpaceCruiser*** din imagine. La acesta s-au avut în vedere tocmai tehnologile utilizate de Eugen Saenger pentru bombardierul intercontinental nazist *Silber Vogel;* printre altele, răcirea pereților exteriori poroşi cu apă/aburi.

Să mai notăm, de asemenea, că **încă din perioada interbelică,** Marile Puteri economico-militare de la acea dată au început activitatea pentru **punerea la punct a sistemelor de transport orbital şi de legătură între Terra şi Lună.** Astfel încât la nivelul anilor **1958-59, SUA** aveau definitivat lucrul la aşa-numitele programe ***„LUNEX”*** **şi** ***„HORIZON”.***

SUA au bază permanentă pe Lună din 1968 ?!

Poate părea incredibil pentru unii, dar programul ***LUNEX*** *se* referea, în anul 1958, la un **avion spațial reutilizabil,** lansat de o rachetă purtătoare modernă, prevăzută cu multiple trepte dispuse pe orizontală (rachete auxiliare laterale). În această concepție (superioară celei a *„Space Shuttle”...)* ar fi urmat ca rachetele auxiliare să fie rând pe rând recuperate, deci **nu** se **sacrifica tehnica de lansare.**



În imagine, vehiculul interplanetar *LUNEX* având ataşat **motorul de propulsie interplanetară.** Concepția aerodinamică a avionului

cosmic LUNEX este superioară celei a *„Space Shuttle”* (putem observa cât de bine seamănă cu „modernul” avion orbital *X-33 Venture Star* din aug. 1999) iar acesta **ar fi trebuit să debarce, până în 1961, un echipaj de 21 de persoane pe Lună, în regiunea craterului Kepler** (în imagine).



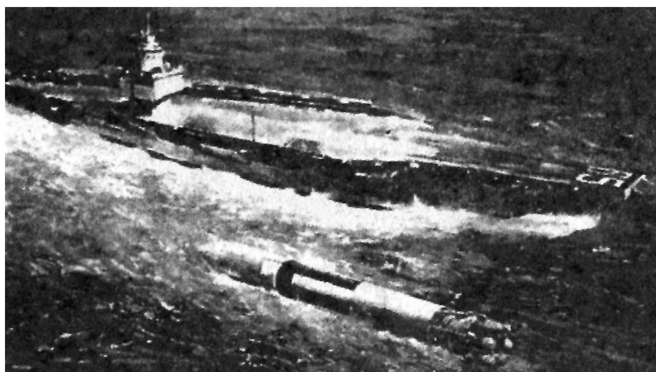
Planul era ca, **până în 1968,** să fie construită **o bază lunară permanentă în interiorul acestui crater,** care are o serie de particularități, cum ar fi numărul mare de dune radiale formate împrejurul craterului şi care au lungimi de sute de kilometri, făcând legătura şi cu alte cratere importante de pe Lună. Aceste „raze” pot fi utilizate foarte bine pentru construirea **în subsol** a unor **culoare de legătură de mare lungime.** Tocmai în ideea construirii pe Lună a bazei permanente în subsolul acesteia, s-a întocmit **proiectul *„Horizon”,* în 1959.**

Avionul interplanetar *LUNEX* avea un echipaj de 3 persoane, lungimea de **16,16 m,** diametrul maxim de **7,62 m** şi anvergura tot de 7,62 m cu masa de **61.000 kg** . Ar fi trebuit să fie construit şi utilizat de Forțele aeriene ale SUA (USAF), **lucrul la proiectele respective** fiind **început încă din anii '20, primele testări avansate** fiind realizate **încă de la mijlocul anilor '30** pentru ca, odată cu *„Operațiunea Paper-Clip”* (aug. 1945), SUA să câştige brusc foarte multă „experiență” în domeniul tehnologiei aerospațiale.

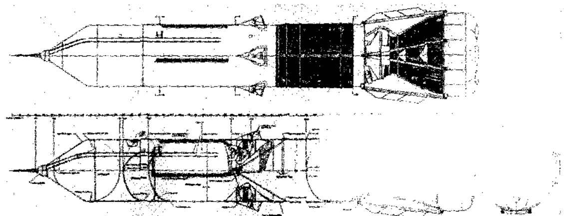
Mulți consideră programele LUNEX şi HORIZON ca nişte simple idei ale anilor '50, la care s-a renunțat deoarece *„erau nerealiste”* sau *„întreceau cu mult nivelul tehnologic al acelor ani”.* Inexact...

Tehnica SF - nefolosită, tehnica rudimentară - utilizată public...

Din studierea atentă a materialelor de prezentare privind aceste „proiecte" (atât cât au fost acestea publicate până în momentul de față) rezultă **o concepție generală foarte avansată pentru acea perioadă. A** nu se uita ca **întocmirea materialelor** s-a făcut **între 1945 şi 1950,** iar prezentarea oficială în 1958-1959. Ceea ce impresionează este discrepanța uriaşă între tehnica perfecționată conținută de aceste programe şi **tehnica foarte rudimentară care,** finalmente, cu mari probleme, **s-a utilizat în mod public.**



Să mai meționăm totodată că, în paralel cu programele spațiale ale USAF, marina militară americană **(US Navy) a dezvoltat independent o serie de programe proprii,** care de asemenea impresionează prin caracterul perfecționat al tehnologiilor implicate. În imagine, **sistemul de transport orbital Truax-Goddard,** acesta fiind plutitor şi deci **cu baza de lansare pe apă. Î**n imagine vedem racheta plutind alături de un portavion american...



Sistemul de transport orbital Truax-Goddard (în imagine) a fost **dezvoltat cu începere din 1937,** în baza experienței acumulate de

Robert H. Goddard, cel care în **1919** publica deja un amplu studiu privind tehnologia capabilă de a explora atmosfera înaltă şi spaţiul cosmic iar în martie **1926** experimenta **primul prototip american de motor rachetă alimentat cu combustibil lichid.**

În urma experimentelor încununate cu succes realizate de Goddard între 1930 şi 1935, deja la nivelul anului **1937** s-au încercat şi **primele aplicaţii, cu participarea lui Robert Truax,** cel care a propus realizarea de rachete flotante care să decoleze de pe suprafaţa apei, eventual să dispună de tancuri de balast (largabile) care să facă posibilă imersiunea rachetei la adâncimi mici, realizându-se practic un fel de **submarin capabil să iasă din apă... ca să urce pe orbita circumterestră joasă.**

Robert C. Truax a fost un inginer care a urmărit realizarea de **sisteme ieftine de lansare orbitală,** prin utilizarea de combustibili îndeajuns de ieftini, care să se autoaprindă (simplificând instalaţiile auxiliare ale motorului) şi care de asemenea să nu presupună prezenţa unor turbopompe sau alte instalaţii auxiliare complicate, ci mai curând utilizarea metodei „alimentării prin dislocare” (rezervoare de combustibil sub presiune) şi, mai ales, prin **renunţarea la infrastructura de sol necesară startului.** Este ştiut faptul că instalaţiile de lansare, echipamentele auxiliare şi infrastructura de sol înghit sume uriaşe de bani din cadrul costurilor totale pe care le presupune realizarea unui lansator orbital.

R.C. Truax a avut în vedere combustibilii ale căror componente (oxidantul şi carburantul) se autoaprind odată puse în contact. Adică aşa-numiţii „hipergoli”.

Începând cu **1959,** Truax a propus şi dezvoltat ideea **„submarinului-rachetă”** ***Sea Dragon,*** care putea pluti la suprafaţa mării şi chiar intra în uşoară imersiune, iar în **1966** fonda societatea „Truax Engineering”, unde s-a **finalizat proiectul *„Sea Dragon”,*** de unde, mult mai târziu, în **anii** '90, aveau să se desprindă **proiectele *Excalibur, Excalibur S*** (replici ale *Sea Dragon* dar la scară mai redusă) **şi *SEALAR*** - adică *„Sea Launch Rocket”* (rachetă lansată de pe mare).



Truax a mai fost implicat şi în alte programe interesante, în care au fost testate **modele perfecţionate de rachete. Nimic** din toate acestea **nu a fost utilizat în cadrul programelor sau aplicaţiilor oficiale, publice, ale NASA** dar rezultatele testelor au fost atent urmărite de US Navy.

Guvernul SUA a interzis... rachetele pentru amatori

Să mai menționăm încă un proiect foarte interesant din **anii '70,** semnat tot de Truax: **racheta de mici dimensiuni *Volksrocket X-3*** (în imagine) **destinată amatorilor, pentru realizarea de scurte zboruri suborbitale până la o înălțime de 80-100 km.**

Această mică rachetă avea un **diametru** de numai 0,75 **m** şi era compusă dintr-un set de 4 de motoare-rachetă indicate cu cifra 1 în imagine, funcționând cu kerosen şi oxigen lichid, fiecare din motoare dezvoltând cca 455 kgf şi accelerând racheta până la o viteză de **3.650 km/h.** Această rachetă suborbitală pentru amatori avea o lungime totală de 7,2 m, un diametru de numai **0,635 m,** masa goală de cca **500** kg şi masa la start de **1.407 kg.**

Volksrocket avea compartimentul 2 (în imagine) - ce adăpostea combustibilii în cadrul unor rezervoare sub presiune; cabina pilotului 3- unde se ghemuia amatorul de zbor cosmic, fiind echipat cu echipament de supraviețuire în condiții de presiune foarte scăzută; şi 4- paraşuta de recuperare, a cărei voalură avea un diametru de 14,63 m.

În următoarea imagine este un **proiect mai avansat** de rachetă spațială pilotată de amatori, **pornind de la *Volksrocket X-3*** (care a şi fost **realizată dar nu a avut acceptul autorităților SUA** pentru a fi utilizată de piloții amatori), care ar fi trebuit propulsată de o rachetă de dimensiuni mai mari, *„Sea Horse”* („Calul de mare”), inventată tot de R. Truax.



X-3 Volksrocket a fost construită şi testată cu succes (la sol) în mai multe rânduri, însă **autoritățile americane s-au opus vehement introducerii acesteia în serviciul operativ pentru zboruri de amatori.** Reamintesc că atunci ne aflam în plin „război rece” iar orice încercare a unor particulari de a pătrunde în zona „strategică" a spațiului cosmic (aşa cum a fost şi cazul vest-germanilor din societatea pe acțiuni OTRAg) era brutal sugrumată încă din faşă.

În 1962, SUA puteau lansa rachete recuperabile, de pe Ocean !

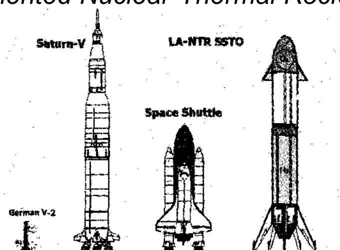
Proiectul ***Sea Dragon*** a fost **finalizat prin 1962** şi se referea la o **rachetă integral reutilizabilă** organizată sub forma a două trepte suprapuse şi prevăzută cu tancuri de balast necesare aducerii rachetei la verticală în momentul lansării. Aceasta a fost **proiectată pentru a putea pluti în apele Oceanului iar la modelele avansate, chiar şi sub nivelul mării** (uşoară imersiune) şi ar fi fost la acea dată cea mai mare rachetă (lungimea **-150** m, diametru - **23 m**).

Acest lansator orbital inedit ar fi fost realizat **din materiale ieftine** iar tancurile de aer/balast ar fi asigurat atât flotabilitatea, cât şi punerea rachetei la verticală, în vederea lansării. Odată introdusă în apă, o astfel de rachetă **putea naviga** (asistată de nave ale US Navy) **la mare distanță de coastă, pentru a fi lansată în Cosmos.**

Prima treaptă a rachetei era echipată cu un singur motor ce putea dezvolta 36 **milioane kgf,** utilizând kerosen de tip RP-1 şi oxigen lichid. Alimentarea se făcea prin utilizarea azotului sub presiune provenit din cadrul unui rezervor special.

În fine, nu vom mai insista asupra datelor tehnice din cadrul acestui interesant proiect dar să mai notăm, totuşi, că **racheta ar fi fost capabilă să scoată pe orbita circumterestră joasă o sarcină utilă de 550 tone la un cost cuprins între 60-600 USD/kg,** ceea ce reprezintă mult mai puțin decât costul de lansare al **actualei navete,** care variază între **2.000-12.000 USD/kg** iar aceasta doar **teoretic,** pentru că naveta nu este neapărat încărcată la maxima capacitate (30 tone sarcină utilă).

Mai târziu, Truax a propus **aplicarea tehnologiilor nucleare de propulsie** pentru îmbunătățirea rachetei sale. Un astfel de proiect relativ recent este ***Nuclear*** *DC-X,* utilizând numitul **motor-rachetă** ***LANTR*** *(Low Augumented Nuclear Thermal Rocket).*



În imagine sunt puse, pentru comparație, de la stânga la dreapta, racheta V-2, Saturn V (creată tot de Werner von Braun), apoi naveta spațială americană şi imensul lansator nuclear LANTR.

Un astfel de vehicul ar fi **propulsat de un motor „aerospike”** (ce este de fapt **invenția lui Coandă,** în care se aplică efectul Coandă) şi **utilizează energia termică obținută din fisiunea nucleară;** oxigenul lichid este injectat în regim de postcombustie, pentru amplificarea tracțiunii, însă, trebuie să rețineți că **toate aceste proiecte „moderne” sunt de fapt net inferioare unora ce sunt mult mai vechi** şi a căror subită dispariție din mediul public a fost cel puțin suspectă.

În anii '50 - rachete de 10 ori mai puternice ca naveta spațială actuală !

La finele anilor '50, odată cu programul NERVA *(Nuclear Engine for Rocket Vehicle Application* - motor nuclear pentru aplicații în propulsia cu reacție) au început cercetările şi în cadrul unor alte concepte de utilizare a energiei nucleare pentru propulsie. Cercetarea în programul de aplicații ***NERVA*** a început prin **1956** dar oficial abia în 1963, iar **în paralel** s-a desfăşurat şi cercetarea în cadrul ***NLB*** *(Nuclear Light Bulb),* cu toate că primele „ieşiri publice” ale informațiilor legate de acest program de cercetare şi testare au venit abia la mijlocul anilor '60...

Cu această ocazie, cei capabili să citească printre rânduri au putut intui că, **încă înainte de 1960, în SUA fusese experimentat un nou tip de motor nuclearo-termic** având o schemă diferită de aceea care oficial a tot fost vehiculată în cadrul programului oficial NERVA.

Acest aşa-numit *„Nuclear Light Bulb”* ar fi în traducere liberă o *„lampă nucleară”* sau *„bec nuclear”* reprezentând un **motor-rachetă nuclear cu miez gazos** în care agentul de lucru este separat față de agentul de răcire prin intermediul unui perete realizat din cuarț.

Agentul de lucru este, de obicei, **uraniul 235** din miezul nuclear gazos care se încălzeşte la temperaturi de ordinul **25.000-30.000°C** şi generează puternice emisii, în special în spectrul ultraviolet.

Miezul gazos de U 235/hexaflorură de uraniu este introdus în cadrul unui **recipient** transparent realizat **din cuarț,** acest material fiind de altfel singurul care permite trecerea radiației ultraviolet. Agentul de răcire va fi distinct față de propelant şi circulă prin conducte din sticlă de cuarț iar aceasta din urmă formează aşa-numita ***„lampă atomică”.*** Preluând căldura din peretele de cuarț, agentul propulsor capătă o energie cinetică foarte mare prin destindere în cadrul ajutajului.

Schema poate fi aplicată şi pentru realizarea unor generatoare de curent electric foarte simplificate (față de centralele nucleare clasice) prin aceea că radiația de extremă putere provenită de la „lampa atomică” poate fi preluată de către elemente fotovoltaice spe-

cial proiectate pentru a lucra la fluxuri de radiație luminoasă/termică foarte mari.

Pe la **mijlocul anilor '50,** cercetătorii de la *United Aircraft* au întocmit un proiect de **avion orbital integral reutilizabil, propulsat cu ajutorul unui astfel de *„bec nuclear”*** *(nuclear light bulb).* Tot pe la mijlocul anilor '50'a fost proiectat şi avionul **trisonic de bombardament strategic *XB-70 „Valkyrie”,*** care de altfel a fost gata de a intra **în serviciul operațional prin 1960.**

Special pentru acest avion strategic ce era capabil în forma sa clasică să zboare cu viteze de **peste 3 Mach,** inginerii de la *United Aircraft* au pus la punct **motorul cu „bec nuclear”, în care radiația calorică era obținută de pe urma unei fisiuni nucleare controlate în cadrul unei cantități mici de combustibil nuclear gazos.** De mare importanță este însă faptul că nu se lucrează cu greoaiele reactoare nucleare clasice în care miezul este solid, acestea fiind foarte grele şi voluminoase...

Aşadar, pentru obținerea reacției de fisiune nucleară se utilizează un reactor compact cu miez gazos în care reacția nucleară este mai lesne controlabilă, temperatura de lucru nedepăşind **30.000°C.** Aşa cum am mai precizat, la acest motor special avem **trei „agenți de lucru”:** combustibilul nuclear (U 235), agentul de răcire **(heliul sau neonul)** şi agentul de propulsie propriu-zis - **hidrogenul** tratat cu o suspensie foarte fină formată din microparticule metalice.

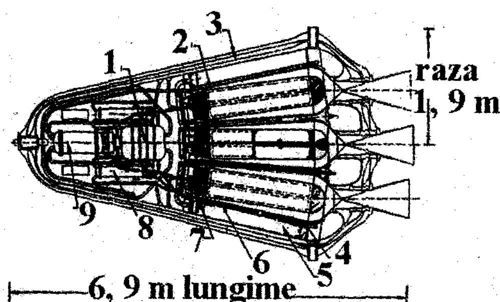
Cu un astfel de motor se obține un **impuls specific** de ordinul a 5.000 sec (asta înseamnă cea 49 km/sec viteza jetului), adică de mai bine **de 10,8 ori mai mult decât valoarea maximă obținută de naveta spațială americană** în momentul de față...

Motoarele pentru rachete interplanetare - mai performante în anii '50...

Deşi rezultatele cercetărilor făcute pe marginea acestei scheme **au fost publicate încă de la mijlocul anilor '60, ulterior au fost scoase din discuție** şi aproape uitate. Abia pe la mijlocul anilor '90, când s-a pus problema găsirii unor soluții pentru a realiza propulsia interplanetară mai facilă, au fost scoase la lumină aceste soluții tehnologice vechi de 40 ani (la acea dată).

Mai nou, s-a şi întocmit proiectul unui **motor-rachetă de tip *NLB* de dimensiuni destul de mici** (vezi în imagine) cu diametrul de cca 4 m şi lungimea de aproape 7 m. Motorul ar avea agregatul turbopompă 1, cilindrii de cuarț 2, carenajul motorului 3, 4 este cămaşa vidată care înconjoară zona activă a motorului (realizează o mai bună izolare termică între aceasta şi peretele exterior), 5 este peretele de grafit, 6

este stratul de oxid de beriliu, cu 7 sunt indicate rampele de injecție ale agenților de lucru pentru răcire şi propulsie (neon şi respectiv hidrogen) iar 8 este schimbătorul de căldură în care este circulat hidrogenul în vreme ce 9 este schimbătorul de căldură în care sunt circulați hidrogenul şi neonul.



În această **variantă a anilor '90,** motorul ***NLB*** *(Nuclear Light Bulb)* ar avea masa totală de 31.752 kg, fiind capabil să dezvolte o tracțiune de 41.732 kgf (cu aproape 10 tone mai mult decât propria sa masă) cu un impuls specific de 1.870 sec, ceea ce înseamnă o viteză de scurgere a agentului de propulsie de cca 18,4 km/sec, **de 4 ori mai mare decât la Space Shuttle...**

Menționez că acest proiect de motor s-a întocmit **pentru aplicații în cadrul zborului interplanetar. Varianta din 1956-1960** se referea la motorizarea unei celule aerodinamice de avion orbital şi constituia un model de ***NLB*** mult mai compact şi **de performanță mai mare decât ceea ce s-a prezentat în anii '90.** Mai mult, la ora actuală (inclusiv anii '90), motoarele-rachetă de tip termonuclear nu mai reprezintă optima soluție, fiind **mult mai performante alte tipuri de sisteme de propulsie** ce utilizează plasmă şi acceleratoare de tip magnetohidrodinamic sau în câmpuri încrucişate, motoarele elecro-cinetice cu fascicole de electroni/ioni accelerate la viteze relativiste şi, în fine, sistemele de propulsie care utilizează antimateria...

Dacă acum s-au gândit să mai scoată la lumină acest proiect vechi de jumătate de secol, înseamnă că este vorba de o tehnologie de mult timp „depăşită” de alte tehnologii care încă nu au devenit publice.

Să reținem, aşadar, că **înainte de** construirea imenselor rachete ce au dus oamenii pe Lună în cadrul programului Apollo **(rachetele Saturn V)** şi care reprezentau variantele îmbunătățite şi supradimensionate ale rachetei naziste de luptă Vergelltung V-2 (proiectate de aceeaşi persoană, de altfel), au fost întocmite **proiecte mult mai**

avansate dpdv tehnologic, şi au fost chiar testate acele tehnologii. Care, de ar fi fost aplicate şi în cadrul programelor publice, ar fi avut drept consecinţă imediată **ieftinirea importantă a „activităţilor spaţiale”,** începând cu chiar lansarea orbitală, dar şi transferul interorbital şi interplanetar.

Tehnologiile oficiale - preistorice faţă de cele secrete !

Un vector important l-ar fi constituit chiar **avionul orbital finalizat în a doua jumătate a anilor '50** şi care ar fi reprezentat practic North American XB-70. Societatea americană North American Aviation a realizat prototipul ***XB-70 Valkyrie,*** propunându-l autorităţilor americane pentru a i se încredinţa rolul de **bombardier strategic,** adică purtător de arme nucleare, **cu rază lungă de acţiune,** capabil să execute misiuni de luptă pe timp de zi şi de noapte, la viteze şi înălţimi mici sau mari, inclusiv capabil de infiltrarea adâncă în spaţiul aerian inamic, la o înălţime şi viteză atât de mare încât nici **să nu poată fi interceptat** de către aviaţia de vânătoare şi artileria antiaeriană inamică.

Acest avion neaşteptat de performant pentru acei ani avea un echipaj compus din doi oameni şi o masă (gol) de 93 tone iar încărcat avea 243 tone sau un maxim la decolare de 250 tone. Aparatul avea o lungime de 57 m şi o anvergură de 32 m, cu înălţimea maximă de 9,4 m. Putea zbura cu o încărcătură totală de 157 tone (în care intra şi combustibilul) la o viteză de max. 3.309 km/h **(3,1 Mach),** având o rază de acţiune de cca **7.000 km.**

De fapt, reprezenta **exact avionul pe care aveau în vedere să instaleze motorul-rachetă termonuclear perfecţionat *Nuclear Light Bulb,*** acesta fiind capabil de realizarea unui **impuls specific** de 5.000 sec (viteza de ejecţie a agentului de lucru de 49 km/sec, adică **de cca 11 ori mai mare decât** valoarea maximă de **la *Space Shuttle).***

Acest avion ar fi trebuit adaptat pentru a primi la bord rezervoarele de hidrogen lichid şi motorul nuclear NLB în greutate de până la 10 tone. Interesant de observat că motorul NLB prezentat la mijlocul anilor '90, are masa de cea 32 tone şi impulsul specific de numai 1.870 sec, cu mult sub capacitatea acestui tip de motor. **Varianta din 1956-1960 era cu mult mai avansată şi mai performantă decât cea prezentată în anii '90.**

În 1960 se avea în vedere un avion orbital propulsat de un motor NLB lucrând cu jeturi de hidrogen având viteza de 49 km/sec. Debitul de 1 kg/sec generează o tracţiune de 4.997 kgf. Deci, pentru a susţine o tracţiune de 300 tone-forţă se utiliza un debit de 60 kg/sec, iar raportul de masă necesar inserţiei orbitale era de cea 1,191. Ceea ce însemna un consum de hidrogen, în vederea inserţiei orbitale, de 40 tone.

Rezultă că dacă alte 37 tone de hidrogen ar fi rămas neconsumate la bordul avionului intrat pe orbită circumterestră joasă, acesta ar fi putut avea la bord încă minim 80 tone de **sarcină-utilă,** adică **de 2,66 ori mai mult decât** sarcina utilă maximă (teoretică) a ***Space Shuttle...***

Pentru aprecierea de mai sus, s-a considerat că avionul a fost dezechipat de cele 6 grele motoare aeroreactoare şi de kerosenul devenit inutil, în schimbul echipării cu un motor NLB şi cu o cantitate de 70 tone de hidrogen lichid. Un astfel de avion orbital **nu avea nevoie de scut termic pentru reintrare în atmosferă, el fiind capabil să frâneze integral DEASUPRA straturilor dense ale atmosferei.**

Dacă a fost satelizat un avion cu masa totală de 210 tone, dintre care 93 tone avionul şi 37 tone hidrogen rămas în rezervoare, plus 80 tone sarcina utilă, după ce sarcina utilă este lansată pe orbită, va trebui să revină pe Terra avionul ce mai are 130 tone în total.

Admițând că la finele frânării i-ar mai rămâne în rezervoare 16,5 tone de hidrogen (pentru manevrele de aterizare), atunci el va consuma pentru frânare 20,5 tone, ceea ce înseamnă realizarea unui raport de masă de 1,187 şi o frânare teoretic COMPLETĂ. Ceea ce ar fi însemnat **inexistența frecării cu atmosfera şi inutilitatea acelui scut termic în greutate de 7 tone la *Space Shuttle* şi a cărui proastă funcționare a condus la uciderea** în mod cumplit (ardere) **a 7 oameni, în catastrofa navetei Columbia din februarie 2003.**

Menționăm că, în paralel, în URSS era construit avionul ***Sukhoi-4,*** cu **performanțe similare...**

Aşadar, încă de la finele anilor '50, SUA dispuneau de tehnologii spațiale mult mai avansate, ca să nu mai vorbim de secretele tehnologice puse lor la dispoziție de către Coandă ori alți cercetători şi inventatori. **Tehnologiile dezvoltate în regim secret sunt deci cu mult mai avansate** decât acelea oficiale. Dovezile în acest sens sunt foarte numeroase...

În 1955 a explodat... un satelit extraterestru

Să analizăm finalmente şi câteva lucruri legate de **obiectele spațiale vădit artificiale care au evoluat în spațiul cosmic** mai mult sau mai puțin periterestru în perioada în care „era spațială” oficial nici nu începuse.

În cadrul literaturii de profil apărută în limba română, autorul **col. ing. Gheorghe Zarioiu** a publicat în lucrarea ***„Omul din nou pe Lună”,*** apărută la Editura Apollo-Oltenia, Craiova 1993, o serie de informații legate de **satelitul circumterestru misterios, de mari di-**

mensiuni, observat în 18 decembrie 1955. Gh. Zarioiu a închinat acestui eveniment pag. 282-284 din cadrul lucrării susmenționate, în acest text trecând în revistă evenimentele misterioase din 1955 şi relatările pe marginea acestor evenimente, făcute de profesorul astrofizician S.P. Bojici (URSS), geologul I. Zolotov, astrofizicianul Vladimir Azaha şi prof. Vladimir Kazanțev.

De altfel, în mod discret, NASA a acordat o atenție specială acestui eveniment, în anii ulteriori, traiectoriile orbitale ale multor sateliți necesitând corecții pentru a nu se izbi de fragmentele obiectului cosmic explodat pe orbită în decembrie 1955.

Aşa cum au precizat oamenii de ştiință citați de lucrarea lui Zarioiu, era vorba de un **obiect care evolua pe o orbită la 2.000 km înălțime** față de suprafața terestră, **diametrul** acestuia fiind de cca **60-70 m.** Din motive necunoscute, acest corp **a explodat fragmentându-se în două mari bucăți cu diametrul de** aproximativ **30 m fiecare,** dar **şi alte 8 mici fragmente** care plutesc în Spațiu în apropierea celor două corpuri.

Era evident vorba despre un obiect artificial care a explodat pe o orbită înaltă, mult deasupra regiunii în care putea lua contact cu păturile superioare ale atmosferei iar acest eveniment se petrecea în 1955 (!), **cu doi ani înainte de debutul oficial al activităților spațiale omeneşti.**

După ce **SUA şi URSS** au început să exploreze oficial şi direct spațiul cosmic periterestru, este evident că **au dorit interceptarea obiectelor respective.** În acest sens, trebuie menționat că **prima navă** cosmică oficială care a ajuns în zona misteriosului satelit explodat a fost cabina ***Gemini-11,*** în perioada **12-15.09.1966,** de această misiune fiind legate **importante observații OZN.**

„Gemini” - program pentru interceptarea sateliților

Merită de asemenea amintită, în acest context, **evoluția programului spațial *„Gemini”:***

- ***Gemini-3*** (23.03.1965), cu Virgil Grissom şi John Young la bord, testează manevrabilitatea capsulei pe orbită în cadrul unui scurt zbor de cca 5 ore;

- ***Gemini-4*** **(03-07.06.1965)** îi duce pe orbită, timp de 4 zile, pe Edward White şi James McDivitt, aceştia interceptând ultima treaptă a propriei lor rachete purtătoare în cadrul **simulării unei misiuni de interceptare orbitală,** în care pentru prima oară în cadrul programului spațial american a fost testată şi tehnologia destinată „activităților extravehiculare”: E. White a ieşit în afara cabinei Gemini ajutat de un dispozitiv de propulsie individuală, cu misiunea de a fotografia şi ins-

pecta ultima treaptă a rachetei; aceasta fiind tot **o simulare, un antrenament în vederea interceptării şi inspectării directe şi nemijlocite de către astronauți a unor sateliți-țintă;**

- ***Gemini-5*** (21-29.08.1965), cu Gordon Cooper şi Charles Conrad la bord, a avut drept scop **antrenamentul pentru ridicarea apogeului orbitei** (manevre interorbitale) **şi interceptarea unui satelit utilizând radilocatorul de bord,** în care sens, de la bordul cabinei Gemini a fost lansat un mic satelit REP utilizat drept țintă şi s-au realizat multiple manevre de apropiere/îndepărtare şi intercepție; de asemenea, **s-a testat acuitatea vizuală în Cosmos;**

- ***Gemini-6*** (15-16.12.1965), cu Thomas Stafford şi Walther Schirra, şi ***Gemini-7*** (04-18.12.1965), cu Frank Borman şi James Lovell la bord; s-a **testat interceptarea spațială dintre două nave cosmice pilotate,** acestea manevrând pe orbită, apropiindu-se şi îndepărtându-se succesiv una de alta;

- ***Gemini-8*** (16.03.1966), cu Neil Armstrong şi David Scott: **simulare a unei interceptări spațiale;** defecțiuni ale sistemului de control/direcționare; misiunea a fost întreruptă după mai puțin de 24 ore;

- ***Gemini-9*** (03-06.06.1966), cu Th. Stafford şi Eugene Cernan la bord; se fac manevre orbitale largi, nava urcând până aproape de **înălțimea de 800 km, în care se testează în special radarul de bord şi capacitatea de intercepție orbitală a unor ținte aflate pe orbite înalte;**

- *Gemini-10* (18-21.07.1966), cu John Young şi Michel Collins; **se testează** pe orbită **echipamente perfecționate de intercepție** (radar şi motor de manevră interorbitală) dar **şi** echipamente perfecționate **de deplasare extravehiculară a astronauților în vederea interceptării manuale a unor sateliți-țintă;**

- *Gemini-11* (12-15.09.1966), cu Ch. Conrad şi R. Gordon la bord; dacă veți căuta în bazele de date UFO (OZN), veți găsi deseori menționate **observațiile „ozenistice” şi filmele realizate cu acea ocazie** de cei doi astronauți; **nava** pilotată de ei **a urcat pe orbită la peste 1.500 km pentru a intercepta misteriosul satelit explodat în decembrie 1955; nu s-au putut apropia de el, fiind la rândul lor interceptați de către alte nave, de proveniență necunoscută.**

Dacă cititorii interesați vor căuta pe Internet sau în alte surse publice, vor putea găsi destule informații legate de această misiune de interceptare spațială pe care SUA a încercat-o în septembrie 1966, la 11 ani după evenimentul cosmic misterios. Să notăm că misiunea Gemini-11 constituia, la acea dată, zborul cosmic american pilotat la distanța cea mai mare față de Terra...

De asemenea, ca fapt divers, ar mai trebui menționat că, **după eşuarea misiunii de interceptare spațială directă a obiectului cos-**

mic de pe orbita de 2.000 km, următoarea misiune Gemini-12 (11-15.11.1966) a rămas pe orbita joasă la 297 km, **nemaifiind încercată o interceptare** a satelitului acela explodat pe orbită... înainte ca oamenii să ajungă oficial acolo !

Apollo 13 - lovită de un ghinion... sovietic ?

Ulterior, toate zborurile cosmice din cadrul programului „Apollo" s-au făcut departe de regiunea satelitului „buclucaş". Apollo-7 a zburat pe orbită circumterestră joasă, Apollo-8 în jurul Lunii (trecerea pe la nivelul orbitei de 2.000 km făcându-se în mare viteză...), Apollo-9 a testat nava lunară pe orbita circumterestră joasă, Apollo-10 a zburat în jurul Lunii până la o înălțime de numai 15 km, Apollo-11 a fost prima aselenizare, Apollo-12 a doua aselenizare, ***Apollo-13*** **a eşuat în condiții încă misterioase.**

Dacă ar fi fost lovită de un meteorit, acesta ar fi făcut praf nava perforând-o dintr-o parte în alta; dacă ar fi fost un scurtcircuit urmat de incendiu la bord şi explozia unui rezervor de oxigen lichid, aşa cum s-a pretins finalmente, ar fi explodat cu această ocazie întreaga cantitate de combustibil aflată în rezervoare, 18.413 kg de aerozină-50 şi tetraoxid de azot.

Cele două substanțe chimice menționate sunt hipergolice, adică se autoaprind atunci când sunt puse în contact; este deci clar că nimic nu a perforat rezervoarele de combustibil, căci dacă s-ar fi petrecut aşa-ceva, nava exploda ca şi un baton de dinamită...

S-a spus: *„un scurt-circuit a dus la explozia unui tanc de oxigen".* La o asemenea gogoriță nu se poate răspunde decât: nici vorbă ! Dacă tancul de oxigen (ce alimenta sursa de energie electrică şi de aer respirabil) ar fi explodat ca urmare a unui scurt-circuit („flamă electrică"), atunci oxigenul s-ar fi aprins, ar fi făcut explozie împreună cu rezervoarele conținând peste 18 tone de combustibili hipergolici (foarte sensibili...) şi acesta ar fi fost sfârşitul poveştii.

În calitate de cunoscător al tehnicii de luptă, vă pun în vedere că **anumite proiectile autoghidate utilizate în acțiunile de luptă pentru interceptarea de ținte** terestre/navale/aeriene, **se folosesc de sursa de energie electrică existentă la bordul navei-țintă, pentru a o localiza, urmări şi intercepta, lovind taman regiunea navei unde se află sursa de curent electric a acesteia.**

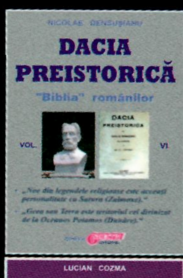
Este vorba de proiectile autoghidate perfecționate la care urmărirea țintei nu se mai face pe bază de „amprentă termică" în infraroşu (tehnologia clasică), ci pe bază de sesizare a câmpului electromagnetic generat de sursa electrică a navei-țintă.

Este plauzibil ca un astfel de proiectil autoghidat de mici dimensiuni să fi lovit pila de combustie (sursa electrică) a navei *Apollo-13,* provocând spargerea rezervoarelor acesteia dar fără a le incendia aşa cum ar fi făcut un scurt-circuit. Dar cine şi de ce a tras în Apollo-13, este mai greu de aflat sau de bănuit...

CUPRINS

SECRETE ÎN OBIECTIV





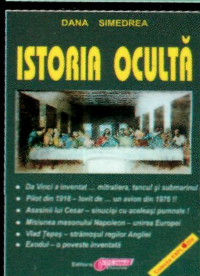


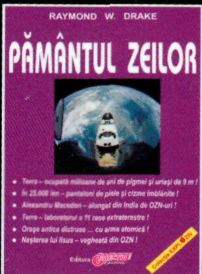




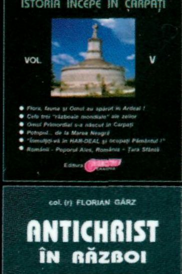






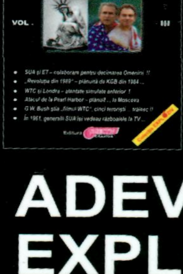




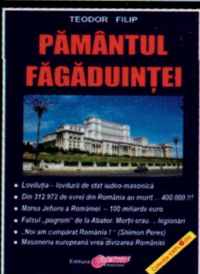












ADEVĂRUL EXPLOZIV !

ISBN: 978-973-7974-81-5



Preț: 15,00 lei

(TVA inclus)